حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (1)

اختبار شهر مارس





.... 24 درجة

السؤال الأول | 6 درجات

.... 2 درجة

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(1) جميع المواد الآتية رديئة التوصيل للكهرباء، عدا .... (شبين الكوم / المنوفية 25)

ⓐ غاز الكلور. ⓑ ملح كلوريد الصوديوم.

ⓒ غاز الهيدروچين. ⓓ حمض النيتريك.

(2) يتفاعل .... مع الأحماض ويعطى ملح وماء. (ميت سلسيل / الدقهلية 25)

ⓐ SO_2 ⓑ CO_2 ⓒ NO_2 ⓓ K_2O

.... 2 درجة

(ب) (1) قارن بين كل من :

1- الصوديوم و الألومنيوم «**من حيث** : قوة الرابطة الفلزية – درجة الانصهار». (أرمنت / الأقصر 25)

* ....

* ....

2- حمض الكبريتيك و حمض الكبريتوز (البلينا / سوهاج 25)

«**من حيث** : التوصيل الكهربى – لون دليل دوار الشمس فيه».

* ....

* ....

.... 2 درجة

(2) علل لما يأتى :

1- تمثالى أسدى كوبرى قصر النيل غير قابلين للصدأ. (السنبلاوين / الدقهلية 25)

* ....

2- اختلاف اسم مركب HCl حسب الحالة الفيزيائية له. (بنها / القليوبية 25)

* ....

السؤال الثانى | 6 درجات

.... 2 درجة

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(1) الأمطار المذاب فيها كل من أكاسيد الكبريت وأكاسيد النيتروچين. (أرمنت / الأقصر 25) (...........)

(2) مواد كيميائية يتغير لونها حسب نوع الوسط الموجودة فيه. (الجمالية / الدقهلية 25) (...........)

(ب) (1) يتفاعل حمض الهيدروكلوريك مع محلول هيدروكسيد الصوديوم مكونًا كلوريد الصوديوم وماء : (بندر كفر الدوار / البحيرة 25)

3 درجة ....

1- اكتب الصيغة الجزيئية لهيدروكسيد الصوديوم. (....................)

2- قارن بين الماء و حمض الهيدروكلوريك «من حيث : الرقم الهيدروچينى».

* ....

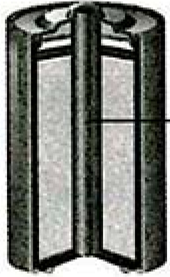
* ....

3- ما نوع مركب كلوريد الصوديوم، وهل هو مركب أيونى أم تساهمى ؟

* .... / ....

(2) الشكل المقابل يُعبرعن العمود الجاف، ما اسم العنصر المصنوع منه الجزء (A)، وما أهم خصائصه ؟ (كفر شكر / القليوبية 25)

1 درجة ....



* ....

....

السؤال الثالث 6 درجات

(أ) أكمل ما يأتى :

2 درجة ....

(1) تُعرف أكاسيد الفلزات بالأكاسيد .... ، بينما أكاسيد اللافلزات تُعرف باسم الأكاسيد .... (ناصر / بنى سويف 25)

(2) تتكون سبيكة البرونز من إضافة عنصر .... بنسبة 5% إلى عنصر .... بنسبة 95% (غرب / الإسكندرية 25)

(ب) (1) اذكر أهمية كل مما يلى :

2 درجة ....

1- الرابطة الفلزية. (أرمنت / الأقصر 25)

* ....

2- هيدروكسيد الكالسيوم فى التربة. (طوخ / القليوبية 25)

* ....

(2) كيف يمكنك التمييز بين :

1 درجة ....

ملح كلوريد النيكل و ملح كبريتات النحاس. «بطريقة واحدة» (شربين / الدقهلية 25)

* ....

(3) كيف يستدل على : خطورة حمض الكبريتيك المركز ؟ (الرحمانية / البحيرة 25)

1 درجة ....

* ....

السؤال الرابع | **6 درجات**

.... 2 درجة

(أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗)، مع التصويب :

(1) يزداد تأثير الأمطار الحامضية فى المدن الصناعية. (شرق / كفر الشيخ 25) (   )

(2) عند زراعة نبات الكوبية فى تربة حامضية تتلون الأزهار باللون الأزرق. (إطسا / الفيوم 25) (   )

.... 2 درجة

(ب) (1) ما النتائج المترتبة على :

1- تعريض شريط دوار الشمس الأزرق المبلل بالماء إلى أنبوبة اختبار بها غاز Cl_2 (سمالوط / المنيا 25)

* ....

2- ارتفاع نسبة الأملاح فى مياه البحر الميت. (كفر شكر / القليوبية 25)

* ....

.... 2 درجة

(2) العنصران (X) ، (Y) درجة انصهارهما على الترتيب 115.2°C و 660°C،

أجب عما يلى :

1- ما نوع كل منهما ؟ (الخانكة / القليوبية 25)

* ....

2- أيهما جيد التوصيل للكهرباء ؟ * ....

الوحدة 1 نموذج امتحان 2

.... 24 درجة

السؤال الأول | **6 درجات**

.... 2 درجة

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(1) يتلون شريط دوار الشمس الأحمر المبلل بالماء باللون الأزرق عند تعرضه لغاز........... (المحمودية / البحيرة 25)

Ⓐ CO_2 Ⓑ O_2

Ⓒ NH_3 Ⓓ H_2

(2) تدخل مجموعة النيتريت الذرية فى تركيب .... (طوخ / القليوبية 25)

Ⓐ حمض النيتروز. Ⓑ حمض النيتريك.

Ⓒ حمض البيرنيتروز. Ⓓ حمض الهيبونيتريك.

.... 4 درجة

(ب) علل لما يأتى :

(1) اختلاف عدد ذرات الهيدروچين فى جزيئات الأحماض. (السنبلاوين / الدقهلية 25)

* ....

(2) لا يمكن الغرق فى مياه البحر الميت. (رشيد / البحيرة 25)

* ....

(3) استخدام لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لحموضة المعدة. (أبو النمرس / الجيزة 25)

* ....

(4) الماغنسيوم $_{12}Mg$ أكثر صلابة ودرجة انصهار من الصوديوم $_{11}Na$ (غرب / الفيوم 25)

* ....

السؤال الثانى | **6 درجات**

(أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة مما يلى، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) : .... 2 درجة

(1) الجرافيت / الفوسفور / الخارصين / الكبريت. (المعادى / القاهرة 25)

* .... / ....

(2) كبريتات النحاس / كبريتات الكالسيوم / كلوريد الفضة / كربونات الرصاص.

* .... / .... (بركة السبع / المنوفية 25)

(ب)(1) ماذا يحدث عند : .... 2 درجة

1- احتراق الوقود الحفرى مثل الفحم والبترول. (تمى الأمديد / الدقهلية 25)

* ....

2- تعريض شريط دوار الشمس الأحمر المبلل بالماء لغاز النيتروچين.

* ....

(2) ما المقصود بكل من : .... 2 درجة

1- المجموعة الذرية. .... (العمرانية / الجيزة 25)

2- السبائك. .... (شرق / كفر الشيخ 25)

السؤال الثالث | **6 درجات**

(أ) أكمل ما يأتى : .... 2 درجة

(1) ثالث أكسيد الكبريت من الأكاسيد .... ، بينما

أكسيد الكالسيوم من الأكاسيد .... (العجوزة / الجيزة 25)

(2) حمض اللاكتيك يمد العضلات بـ .... عند نقص الأكسچين وتراكمه فى العضلات

يُسبب .... (أرمنت / الأقصر 25)

(ب) (1) قارن بين :

.... / 2 درجة

1- محلول كلوريد الصوديوم و محلول كربونات الصوديوم «من حيث : التأثير على شريطى دوار الشمس». (ميت سلسيل / الدقهلية 25)

* ....

* ....

2- H_2SO_4 و $Mg(OH)_2$ «من حيث : الاسم الكيميائى». (الوايلى / القاهرة 25)

* ....

* ....

(2) اذكر أهمية كل من :

.... / 2 درجة

1- سبيكة البرونز. (القناطر / القليوبية 25)

* ....

2- حمض الهيدروكلوريك فى جسم الإنسان. (جنوب / بورسعيد 25)

* ....

السؤال الرابع | 6 درجات

(أ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

.... / 2 درجة

(1) ملح أبيض اللون. (نجع حمادى / قنا 25)

* ....

(2) محلول ملح pH له أكبر من 7 (طوخ / القليوبية 25)

* ....

(ب) (1) أيونين متعددى الذرات، ومكونين من نفس العدد من العناصر والذرات ويحملان نفس نوع ومقدار الشحنة، اكتب الاسم والصيغة الجزيئية لكل منهما.

.... / 1 درجة

* .... (السنبلاوين / الدقهلية 25)

(2) ما هى أضرار الأمطار الحامضية (يكتفى باثنين) ؟ (ساحل سليم / أسيوط 25)

.... / 1 درجة

* ....

(3) إذا كان لديك حمض النيتريك وحمض النيتروز : (بندر كفر الدوار / البحيرة 25)

.... / 2 درجة

1- اكتب الصيغة الجزيئية لكل منهما.

* ....

2- كيف تفرق بينهما ؟

* ....

.... 24 درجة

السؤال الأول 6 درجات

.... 2 درجة

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(1) عند رفع كرة لأعلى فإن الشغل المبذول عليها يختزن بداخلها فى صورة .... (إطسا / الفيوم 25)

ⓐ طاقة وضع.
ⓑ طاقة حركة.
ⓒ طاقة ميكانيكية.
ⓓ طاقة كيميائية.

(2) جسم يقطع مسافة مقدارها 8 m فى زمن قدره 2 s تكون سرعته .... (جنوب / بورسعيد 25)

ⓐ 10 m/s
ⓑ 8 m/s
ⓒ 6 m/s
ⓓ 4 m/s

.... 4 درجة

(ب) علل لما يأتى :

(1) يتشابه دور الوقود داخل السيارة مع دور الغذاء داخل جسم الكائن الحى.

* .... (بلقاس / الدقهلية 25)

(2) الشغل المبذول لتحريك سيارة أقل من الشغل المبذول لتحريك الشاحنة رغم تساوى سرعتيهما.

* .... (المعادى / القاهرة 25)

(3) لا تتغير الطاقة الميكانيكية لكرة البندول أثناء حركتها. (ناصر / بنى سويف 25)

* ....

(4) أثناء قذف جسم رأسيًا لأعلى تزداد طاقة وضعه وتقل طاقة حركته. (بندر كفر الدوار / البحيرة 25)

* ....

السؤال الثانى 6 درجات

.... 2 درجة

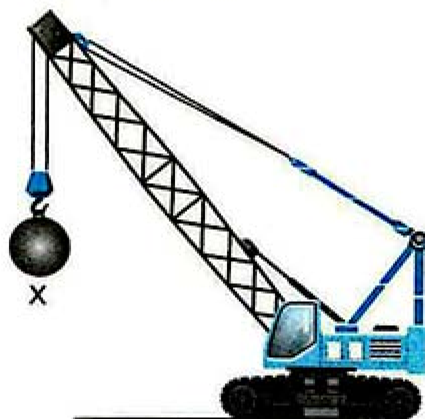
(أ) أكمل ما يأتى :

(1) لا تبذل القوة شغلًا عندما يكون اتجاه تأثيرها .... اتجاه الحركة، أو عندما يكون الجسم فى حالة .... (الرحمانية / البحيرة 25)

(2) إذا كانت الطاقة الميكانيكية لجسم ساقط من أعلى 300 J عند منتصف الارتفاع، فإن طاقة الوضع تساوى .... ، وطاقة الحركة تساوى .... (كوم حمادة / البحيرة 25)

(ب) ادرس الشكلين التاليين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما : .... 4 درجة

(1)



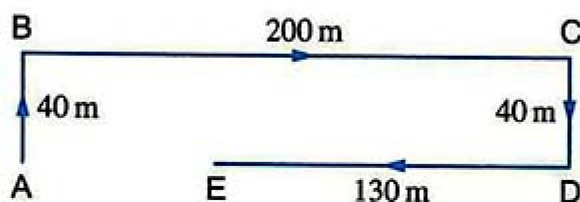
1- ما الأداة (X) ؟ وما أهميتها ؟

....

2- اذكر التحول الحادث فى الطاقة عند استخدام الأداة (X).

....

(2) الشكل التالى يمثل مسار تسلكه سيارة من النقطة (A) إلى النقطة (E) :



احسب : (بلقاس / الدقهلية 25)

1- المسافة الكلية.

....

2- الإزاحة الحادثة.

....

السؤال الثالث 6 درجات

(أ) صوب ما تحته خط : .... 2 درجة

(1) المتغير الضابط هو المتغير المطلوب قياسه فى التجارب العلمية.

(غرب شبرا الخيمة / القليوبية 25) (............)

(2) الجسم الذى يتحرك بسرعة 3 m/s وكتلته 2 kg تكون طاقة حركته 90 J

(سوهاج / سوهاج 25) (............)

(ب) (1) ماذا يحدث عند : .... 3 درجة

1- نقص القوة للنصف وزيادة الإزاحة للضعف «بالنسبة للشغل المبذول».

* .... (الرياض / كفر الشيخ 25)

2- وصول كرة البندول أثناء حركتها لأعلى نقطة «بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة».

* .... (منفلوط / أسيوط 25)

3- زيادة كتلة جسم متحرك إلى أربعة أمثال قيمتها ونقص سرعته للنصف «بالنسبة لطاقة حركته». (القرين / الشرقية 25)

* ....

(2) اذكر أهمية السد العالى فى أسوان. (عابدين / القاهرة 25) .... 1 درجة

* ....

السؤال الرابع | 6 درجات

.... 2 درجة

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل مما يأتى :

(1) الشغل المبذول فى تحريك جسم. (أوسيم / الجيزة 25) (............)

(2) حاصل ضرب كتلة الجسم فى شدة مجال الجاذبية الأرضية. (طامية / الفيوم 25) (............)

.... 2 درجة

(ب)(1) جسم وزنه 60 N ، يتحرك بسرعة 2 m/s ، احسب :

1- كتلة الجسم. [شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/kg] (أبو قرقاص / المنيا 25)

* ....

2- طاقة الحركة.

* ....

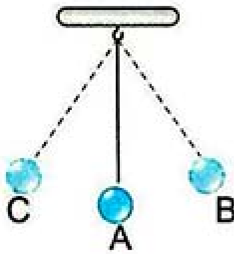
.... 1 درجة

(2) ما معنى قولنا أن طاقة وضع جسم تساوى zero ؟ (طوخ / القليوبية 25)

* ....

.... 1 درجة

(3) من الشكل المقابل، حدد مع ذكر السبب أى المواضع تكون عندها الطاقة الميكانيكية تساوى طاقة الوضع ؟



* .... / ....

* ....

الوحدة 2 ؟ نموذج امتحان 2

.... 24 درجة

السؤال الأول | 6 درجات

.... 2 درجة

(أ) صوب ما تحته خط :

(1) الطاقة الكيميائية المختزنة فى وقود السيارة هى طاقة <u>حيوية</u> مختزنة فى الروابط الكيميائية وتتحول إلى طاقة حركة عند حدوث تفاعل كيميائى. (شرق / كفر الشيخ 25) (.............)

(2) طاقة حركة صندوق فاكهة فارغ يتحرك على سير متحرك <u>تتساوى مع</u> طاقة حركة صندوق آخر مماثل له مملوء بالفاكهة. (السنبلاوين / الدقهلية 25) (.............)

.... 3 درجة

(ب)(1) ما معنى قولنا أن :

1- إزاحة جسم تساوى 30 m

* .... (غرب / كفر الشيخ 25)

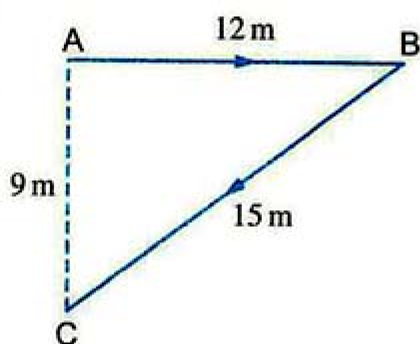
2- الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك 100 J (نجع حمادى / قنا 25)

* ....

3- طاقة حركة جسم تساوى zero (طوخ / القليوبية 25)

* ....

(2) فى الشكل المقابل :



1 درجة ....

تحرك جسم من النقطة A إلى النقطة B إلى أن توقف عند النقطة C فى زمن قدره 27 s ،

أوجد سرعة الجسم المتحرك. (طامية / الفيوم 25)

* ....
* ....

السؤال الثانى 6 درجات

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة : 2 درجة ....

(1) إذا تحرك شخص على طريق مستقيم فقطع مسافة 250 m ثم عاد على نفس الطريق مسافة 300 m ، فإن الفرق بين المسافة المقطوعة والإزاحة يساوى .... (قويسنا / المنوفية 25)

(أ) 600 m (ب) 550 m

(ج) 500 m (د) 50 m

(2) القوة اللازمة لبذل شغل مقداره 400 J لإزاحة جسم 4 m تُعادل .... (ببا / بنى سويف 25)

(أ) 1600 N (ب) 160 N

(ج) 0.01 N (د) 100 N

(ب) (1) ماذا يحدث عند : 2 درجة ....

1- وصول الجسم لسطح الأرض أثناء سقوطه من مكان مرتفع «بالنسبة لطاقة وضعه».

* .... (كرداسة / الجيزة 25)

2- زيادة كتلة جسم للضعف ونقص سرعته للنصف «بالنسبة لطاقة حركته».

* .... (كفر سعد / دمياط 25)

(2) فى الشكل المقابل : 1 درجة ....



أى الحالتين تُعبر عن الوضعية الصحيحة عند رفع الأجسام الثقيلة ؟ مع التفسير.

* .... / ....
* ....
* ....

(3) متى تتساوى الطاقة الميكانيكية لجسم مع طاقة حركته ؟ (منفلوط / أسيوط 25) 1 درجة ....

* ....

السؤال الثالث | 6 درجات

2 درجة ....

(أ) اكتب الاسم الدال على كل عبارة مما يأتى :

(1) أداة ثقيلة تُستخدم فى هدم المبانى القديمة نتيجة تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة.

(شرق المنصورة / الدقهلية 25) (...............)

(2) الموضع الذى تكون فيه طاقة حركة البندول أكبر ما يمكن. (شبين الكوم / المنوفية 25) (...............)

2 درجة ....

(ب)(1) سقط جسم وزنه 45 N من ارتفاع 30 m ، احسب : (إدفو / أسوان 25)

1- طاقة الوضع عند موضع السقوط. * ....

2- الطاقة الميكانيكية عند منتصف الارتفاع. * ....

2 درجة ....

(2) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

1- الكتلة و الوزن. (المرج / القاهرة 25)

* ....

2- المتغير المستقل و المتغيرات الضابطة. (يوسف الصديق / الفيوم 25)

* ....

السؤال الرابع | 6 درجات

2 درجة ....

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

(1) جسم متحرك طاقته الميكانيكية 50 J وطاقة وضعه 30 J فتكون طاقة حركته 30 J

(غرب / الإسكندرية 25) (   )

(2) تستخدم الطاقة الحركية للماء بالسد العالى فى إدارة التوربينات لتوليد الكهرباء. (   )

2 درجة ....

(ب)(1) علل لما يأتى :

1- طاقة حركة العصفور أكبر من طاقة حركة النسر عند تحرك كل منهما بنفس السرعة.

* .... (أوسيم / الجيزة 25)

2- الشخص الذى يسحب شجرة لا يبذل شغلًا. (أبو كبير / الشرقية 25)

* ....

1 درجة ....

(2) قارن بين طاقة الوضع و طاقة الحركة «من حيث : التعريف». (ناصر / بنى سويف 25)

* ....

* ....

1 درجة ....

(3) احسب الزمن الذى تستغرقه كرة معدنية كتلتها 2 kg تتحرك بطاقة حركة مقدارها 9 J لتقطع مسافة قدرها 6 m

(نصر النوبة / أسوان 25)

* ....

.... 24 درجة

السؤال الأول 6 درجات

.... 2 درجة

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(1) كل مما يلى يُعبر عن الجرافيت، عدا أنه ....

ⓐ يستخدم فى صناعة العمود الجاف. ⓑ ردىء التوصيل للكهرباء.

ⓒ لافلزهش. ⓓ ليس له بريق معدنى.

(2) أى مما يلى يُعبر تعبيرًا صحيحًا عن طاقة الوضع ؟

ⓐ تُقدر بنفس وحدة قياس الشغل.

ⓑ تقل بزيادة الارتفاع عن سطح الأرض.

ⓒ تُقدر بمعلومية القوة والسرعة.

ⓓ أكبر دائمًا من طاقة الحركة لنفس الجسم.

.... 2 درجة

(ب) (1) علل لما يأتى :

1- إعادة تدوير بعض الفلزات.

* .... (المرج / القاهرة 25)

2- يُفضل استخدام دليل اليونيفرسال عن دليل دوار الشمس.

* ....

.... 2 درجة

(2) احسب :

1- ارتفاع جسم كتلته 6 kg وطاقة وضعه 180 kJ عن سطح الأرض.

[شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/kg] (الخانكة / القليوبية 25)

* ....

2- طاقة حركة جسم كتلته 15 kg وسرعته 4 m/s (التل الكبير / الإسماعيلية 25)

* ....

السؤال الثانى 6 درجات

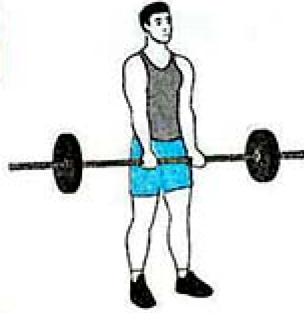
.... 2 درجة

(أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

(1) تتواجد كل الفلزات فى الحالة ....، ماعدا الزئبق يتواجد فى الحالة .... (قلين / كفر الشيخ 25)

(2) ملح .... أزرق اللون، .... عند إضافته للماء.

(ب) (1) فى الشكل المقابل : (العدوة / المنيا 25)



.... 2 درجة

1- هل يبذل اللاعب شغل أم لا ؟ مع ذكر السبب.

* ....

2- اذكر وحدة قياس القوة – الشغل.

* ....

(2) ما المقصود بكل من :

.... 2 درجة

1- الأدلة الكيميائية. (بنى مزار / المنيا 25)

* ....

2- السبائك. (الزيتون / القاهرة 25)

* ....

السؤال الثالث | 6 درجات

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارتين التاليتين :

.... 2 درجة

(1) أقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة البداية ونقطة النهاية فى اتجاه ثابت.

(الفشن / بنى سويف 25) (............)

(2) مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم متحرك. (أخميم / سوهاج 25) (............)

(ب) (1) كيف يمكن التمييز بين حمض النيتريك و حمض النيتروز ؟ (بندر كفر الدوار / البحيرة 25)

.... 1 درجة

* ....

(2) اكتب الصيغة الكيميائية لملح فوسفات البوتاسيوم.

.... 1 درجة

* ....

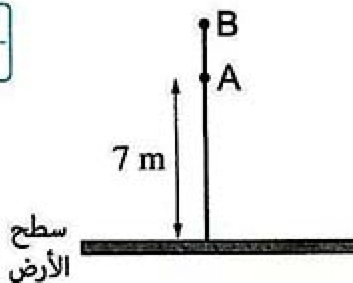
(3) ما نوع الطاقة الكيميائية المختزنة فى الروابط الكيميائية،
وإلى أى صورة تتحول عند حدوث تفاعل كيميائى ؟

.... 1 درجة

* ....

(4) فى الشكل المقابل : (دكرنس / الدقهلية 25)

.... 1 درجة



إذا علمت أن مجموع طاقتى الوضع والحركة لجسم كتلته 5 kg عند النقطة (B) يساوى 600 J

احسب طاقة الحركة عند النقطة (A).

[علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/kg]

* ....

* ....

السؤال الرابع | 6 درجات

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب : 2 درجة ....

(1) الصيغة الجزيئية لحمض الكبريتوز هى H_2SO_4 (الشهداء / المنوفية 25) (   )

(2) عند زيادة سرعة الجسم للضعف تزداد طاقة الحركة للضعف. (المنتزه / الإسكندرية 25) (   )

(ب) ماذا يحدث عند : 4 درجة ....

(1) تراكم حمض اللاكتيك فى عضلات الجسم. (أرمنت / الأقصر 25)

* ....

(2) مرور كرة البندول أثناء حركتها بموضعها الأصلى «بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة».

* .... (بنى سويف / بنى سويف 25)

(3) تجاوز المركبات السرعات المقررة لها على الطريق.

* ....

(4) ذوبان أكاسيد الكبريت فى مياه الأمطار وتأثير المحلول الناتج على شريط دوار الشمس الأزرق.

* ....(تلا / المنوفية 25)

1 القاهرة | اختبار شهر مارس | إدارة مصر الجديدة التعليمية



مجاب عنه

1 (أ) أكمل العبارة الآتية بما يناسبها :

مجموعة .... الذرية موجبة الشحنة، بينما مجموعة .... شحنتها 3−

(ب) ماذا يحدث عند :

(1) تراكم حمض اللاكتيك فى عضلات جسم الإنسان.

....

(2) إضافة مصهور فلز إلى مصهور فلز آخر.

....

(3) تقليب مقدار من ملحى كلوريد النيكل وكلوريد الفضة كلٍ على حدة فى كمية من الماء.

....

2 (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارة الآتية :

عملية تحويل النفايات إلى مواد جديدة صالحة للاستخدام. (.......................)

(ب) علل لما يأتى :

(1) تتفتت قطعة من الكبريت بسهولة عند الطرق عليها، بينما تتكون صفائح من الحديد عند الطرق عليها.

....

(2) يُستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لمعادلة حموضة المعدة.

....

3 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة التالية :

تتشابه مجموعتى البيكربونات والنترات فى كل من عدد الذرات ونوع الشحنة. (   )

(ب) اكتب الصيغة الجزيئية لكل من :

(1) نترات الماغنسيوم. (.......................)

(2) هيدروكسيد الأمونيوم. (.......................)



1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة التالية، مع تصويب الخطأ إن وجد :

تُقاس قيم pH للمحاليل بدقة مباشرةً بإستخدام شرائط دليل اليونيڤرسال. ( )

(ب) (1) ماذا يحدث عند :

1- ذوبان كل من أكاسيد الكبريت وأكاسيد النيتروچين فى مياه الأمطار.

....

2- ارتفاع نسبة الأملاح فى مياه البحر الميت.

....

(2) اكتب الصيغة الجزيئية لكل من :

1- حمض الهيدروكبريتيك. (.......................)

2- هيدروكسيد الليثيوم. (.......................)

2 (أ) استخرج الصيغة الجزيئية غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الصيغ :



KOH / KNO_3 / $ZnSO_4$ / $NaCl$

....

(ب) علل لما يأتى :

(1) الشحنة الكلية لجزىء أى مركب تساوى zero

....

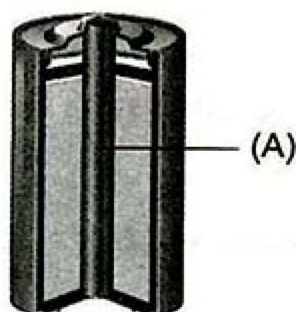
(2) يُفضل استخدام السبائك فى الصناعة بدلًا من الفلزات النقية.

....

3 (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارة التالية :

أكاسيد فلزية يذوب بعضها فى الماء مكونة قلويات. (.......................)

(ب) ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عما يلى :



(1) ما الذى يُعبر عنه الشكل ؟

وما اسم العنصر المصنوع منه الجزء (A) ؟

....

(2) ما أهم خصائص هذا العنصر؟

....



مجاب عنه

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة التالية، مع تصويب الخطأ إن وجد :

تحول قيمة pH لأحد المحاليل من (8) إلى (5) تعنى أنه كان حامضيًا وأصبح قلويًا. ( )

(ب)(1) ماذا يحدث عند :

1- ذوبان غاز كلوريد الهيدروچين فى الماء.

....

2- وضع شريطى دوار الشمس فى كأس بها حمض الكبريتيك.

....

(2) اكتب الصيغة الجزيئية لكل من :

1- حمض الهيدروبروميك. (......................)

2- حمض الكربونيك. (......................)

2 (أ) استخرج الصيغة الجزيئية غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الصيغ :



K_2O / SO_3 / SO_2 / NO_2

....

(ب) علل لما يأتى :

(1) تُفرِز المعدة حمض الهيدروكلوريك عند تناول الطعام.

....

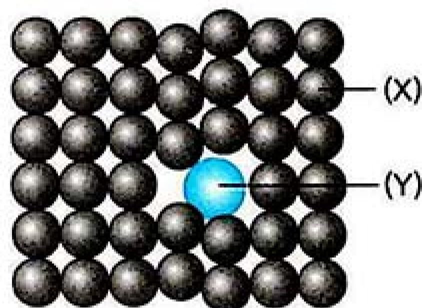
(2) يعتبر محلول كلوريد الأمونيوم حامضى، بينما محلول كلوريد الصوديوم من المحاليل المتعادلة.

....

3 (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارة التالية :

أمطار تنتج من ذوبان الأكاسيد الحامضية فى بخار ماء الهواء الجوى. (......................)

(ب) الشكل المقابل يمثل سبيكة البرونز :



(1) ما العنصرين (X) ، (Y) ؟

....

(2) فيما تُستخدم هذه السبيكة ؟

....



1 (أ) أكمل العبارة الآتية بما يناسبها :

الفلز الوحيد السائل هو ....، وثانى أكسيد الكربون من الأكاسيد ....

(ب) (1) ماذا يحدث عند :

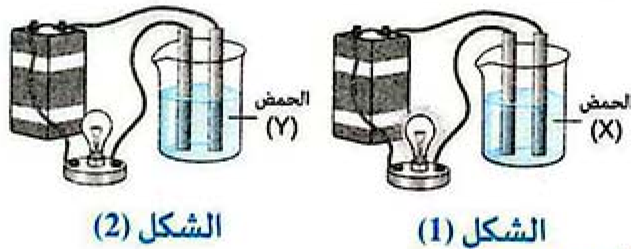
1- زيادة عدد إلكترونات التكافؤ فى ذرة الفلز.

....

2- وضع شريط دوار الشمس الأزرق فى عصير ليمون.

....

(2) الشكلان المقابلان يعبران عن التوصيل الكهربى لكل من حمض الهيدروكلوريك وحمض الخليك لهما نفس التركيز «بدون ترتيب».



الشكل (1) الشكل (2)

حدد الحمض الموجود فى كل شكل، مع التفسير.

....

....

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين للعبارة التالية :

الأيون الذى تزداد نسبته فى المحلول عند ذوبان الأكسيد القاعدى فى الماء ....

(Cl^- / Na^+ / OH^- / H^+)

(ب) علل لما يأتى :

(1) يعتبر عنصر $_{12}Mg$ فلز، بينما عنصر $_{8}O$ لافلز.

....

(2) إعادة تدوير بعض الفلزات مثل الحديد والنحاس.

....

3 (أ) اكتب الصيغة الجزيئية لكل من :

(1) هيدروكسيد الكالسيوم. (......................)

(2) حمض الهيدروكلوريك. (......................)

(ب) قارن بين كلًا من :

(1) الكبريت و النحاس «من حيث : قابلية التشكيل».

....

(2) حمض اللاكتيك و حمض الهيدروكلوريك «من حيث : أهميته لجسم الإنسان».

....



مجاب عنه

1 (أ) أكمل العبارة الآتية بما يناسبها :

زيادة كمية حمض .... فى العضلات تسبب حدوث الشد العضلى.

(ب) علل لما يأتى :

(1) يمكن التمييز بين غاز الهيدروچين H_2 وغاز الكلور Cl_2 باستخدام شريط دوار الشمس.

....

(2) يُستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت للحموضة.

....

(3) يُفضل استخدام السبائك فى الصناعة عن الفلزات النقية.

....

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين للعبارة التالية :

عنصر........... ليس له بريق ويوصل الكهرباء بشكل جيد. (Mg / Cu / C / Na)

(ب) اكتب الصيغة الجزيئية لكل من :

(1) هيدروكسيد الكالسيوم. (.......................)

(2) كربونات الأمونيوم. (.......................)

3 (أ) صوب ما تحته خط فى العبارة الآتية :

يُمثل النحاس <u>5%</u> فى سبيكة البرونز. (.......................)

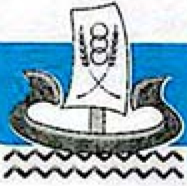
(ب) قارن بين كلًا من :

(1) ملح كلوريد الصوديوم و ملح كلوريد الفضة «من حيث : قابلية الذوبان فى الماء».

....

(2) مجموعة الكبريتيت و مجموعة الكبريتات «من حيث : عدد الشحنات التى تحملها».

....



مجاب عنه

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين للعبارة التالية :

كل مما يلى من المواد القلوية ، ماعدا ....

(المنظفات / معجون الأسنان / صودا الخبيز / الليمون)

(ب) علل لما يأتى :

(1) لا يمكن التمييز بين حمض الخليك وحمض الهيدروكلوريك باستخدام شريط دوار الشمس.

....

(2) يستخدم الجرافيت فى صناعة العمود الجاف بالرغم من أنه لافلز.

....

(3) الأمطار الحامضية شديدة الخطورة على الإنسان.

....

2 (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على العبارة الآتية :

دليل كيميائى يُستخدم لتحديد pH بطريقة تقريبية. (......................)

(ب) (1) اكتب الصيغة الجزيئية لكل من :

1- حمض النيتريك. (......................)

2- هيدروكسيد الأمونيوم. (......................)

(2) اذكر فرقًا واحدًا بين :

غاز CO_2 و غاز NH_3

....

3 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة الآتية :

درجة انصهار الألومنيوم $_{13}Al$ أكبر من درجة انصهار الصوديوم $_{11}Na$ (   )

(ب) ما النتائج المترتبة على :

(1) احتراق شريط من الماغنسيوم.

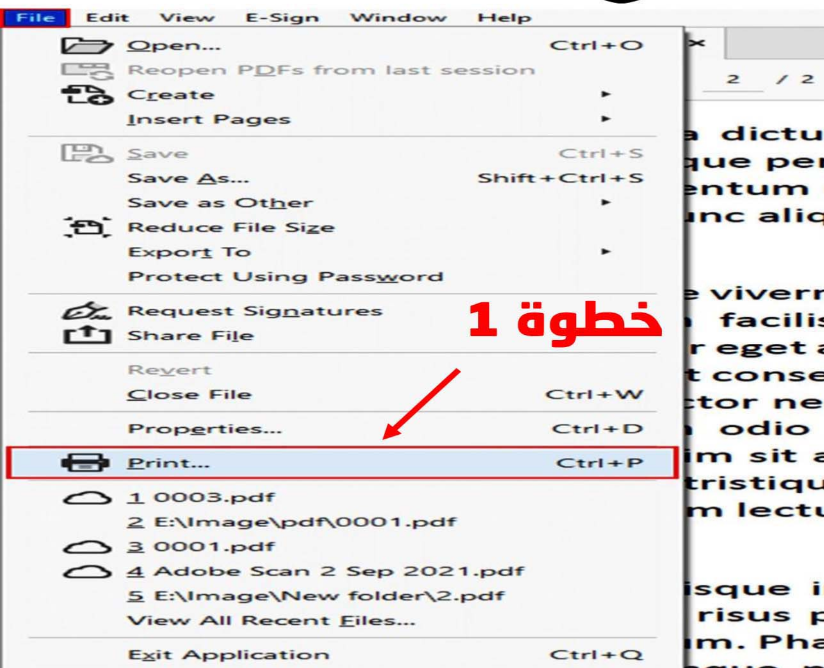
....

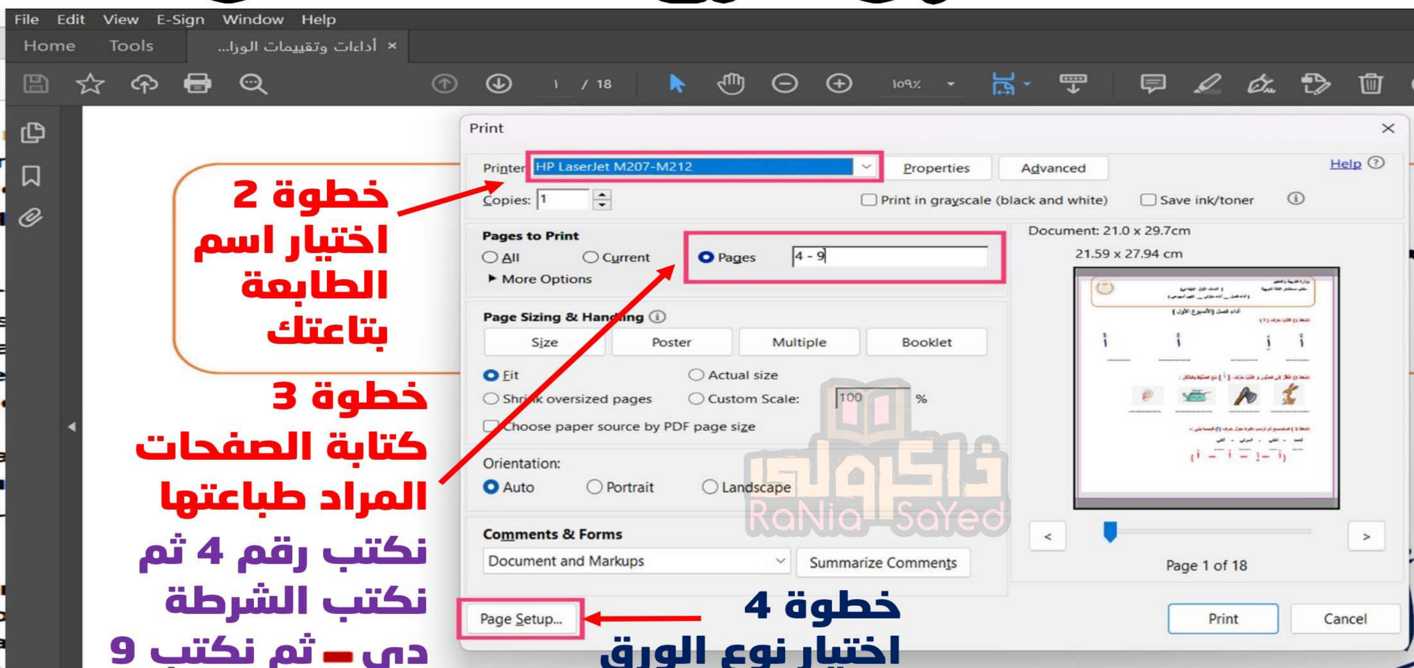
(2) تفاعل الأحماض مع القلويات.

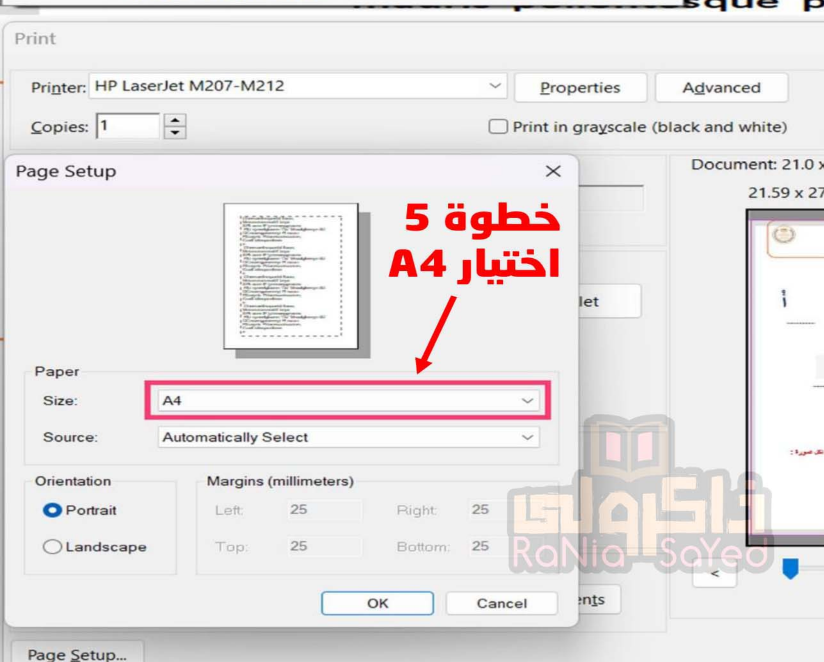
....

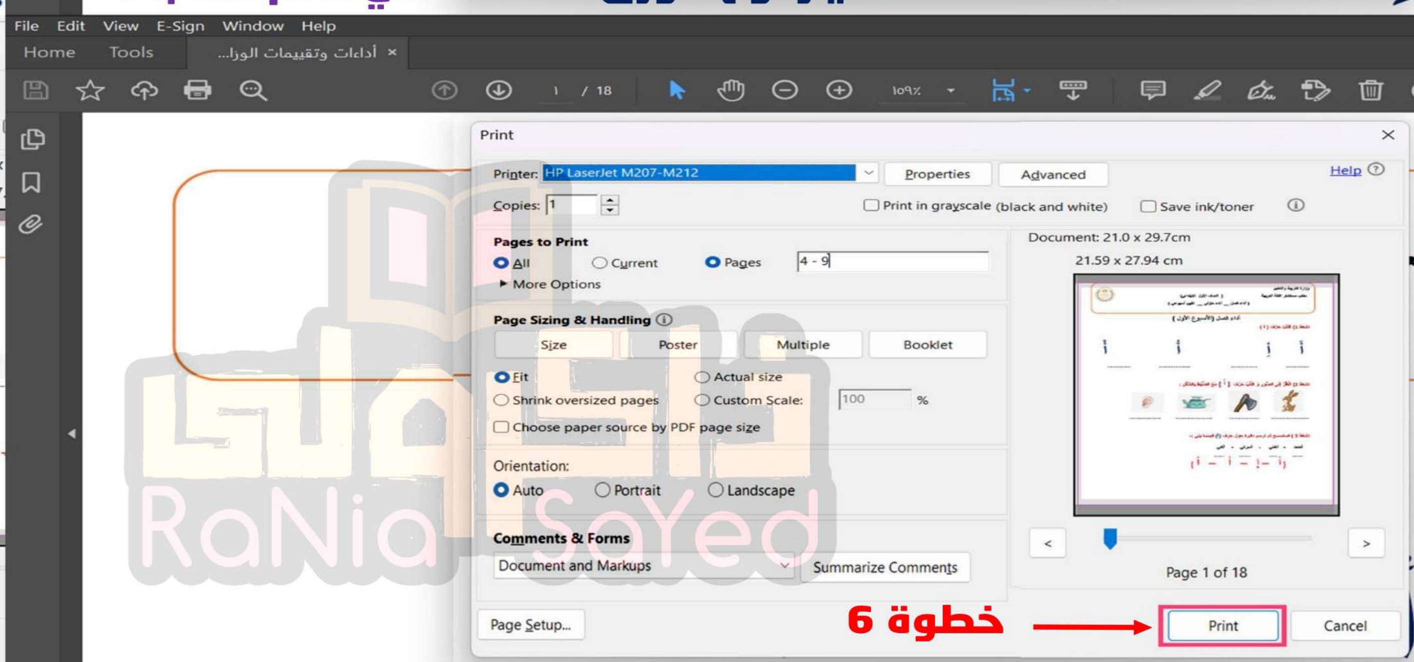
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









المراجعة رقم (2)

اختبار شهر مارس





الجـــزء الأول: المراجعـــة النهائيـــة

الوحدة الأولى: المواد الكيميائية

الــدرس 1 الفلزات واللافلزات

أولاً المفاهيـم العلميـة

المفهوم	التعريف
الفلزات	• عناصر يحتوى مستوى طاقتها الخارجى على (1 أو 2 أو 3) إلكترونات. • عناصر لها بريق معدنى وجيدة التوصيل للحرارة والكهرباء ودرجة انصهارها مرتفعة. • جميعها عناصر صلبة ما عدا الزئبق فهو سائل.
اللافلزات	• عناصر يحتوى مستوى طاقتها الخارجى على (5 أو 6 أو 7) إلكترونات. • عناصر هشة، ليس لها بريق معدنى (معتمة)، ودرجة انصهارها منخفضة، ورديئة التوصيل للحرارة والكهرباء باستثناء الجرافيت (الكربون) فهو موصل جيد للكهرباء. • توجد فى الحالتين الصلبة والغازية عدا البروم فهو سائل.
الرابطة الفلزية	• قوة التجاذب بين أيونات الفلز الموجبة وسحابة إلكترونات التكافؤ السالبة المحيطة بها.
الشبكة البللورية	• تجمع ذرات الفلز الصلب فى صورة كاتيونات تحيط بها سحابة من إلكترونات التكافؤ حرة الحركة فى ترتيب معين.
إلكترونات التكافؤ الحرة	• إلكترونات تتحرك بحرية داخل الشبكة البللورية للفلز، مما يسمح بنقل الكهرباء بسهولة عبر الفلزات.
السبائك	• مخلوط متجانس يتكون من مصهور فلزين أو أكثر.
سبيكة البرونز	• سبيكة تتكون من عنصر النحاس بنسبة 95 ٪ وعنصر القصدير بنسبة 5 ٪ .
عملية إعادة التدوير	• عملية تحويل النفايات إلى مواد جديدة صالحة للاستخدام.

ثانيًا أهـم التعليلات

1 يعتبر البوتاسيوم $_{19}K$ من الفلزات بينما الكلور $_{17}Cl$ من اللافلزات.

◄ لأن البوتاسيوم يحتوى على إلكترون واحد فى مستوى الطاقة الخارجى بينما الكلور يحتوى على 7 إلكترونات.

2 تفتت قطعة من الكبريت بسهولة عند الطرق عليها.

- لأن الكبريت من اللافلزات الهشة غير القابلة للطرق والسحب والتشكيل.

3 تستخدم المعادن فى صناعة أوانى الطهى.

- لأنها من الفلزات القابلة للتشكيل ودرجات انصهارها عالية.

4 يدخل الكربون (الجرافيت) فى صناعة العمود الجاف رغم أنه من اللافلزات.

- لأنه جيد التوصيل للكهرباء.

5 درجة انصهار الفلزات أعلى من درجة انصهار اللافلزات.

- لأن ذرات الفلزات ترتبط مع بعضها بروابط فلزية.

6 الألومنيوم ${}_{13}Al$ أكثر صلابة وأعلى درجة انصهار من الصوديوم ${}_{11}Na$.

- لأن الرابطة الفلزية فى الألومنيوم أقوى من الرابطة الفلزية فى الصوديوم، والصلابة ودرجة الانصهار تزيدان بزيادة قوة الرابطة الفلزية.

7 يفضل استخدام السبائك فى الصناعة بدلًا من الفلزات النقية.

- لأن السبائك أكثر صلابة وغير قابلة للصدأ.

8 يفضل إعادة تدوير بعض الفلزات مثل النحاس والألومنيوم والحديد.

- بسبب تناقص نسبة وجود هذه العناصر بالقشرة الأرضية وصعوبة استخلاصها من خاماتها وانخفاض تكلفة تدويرها عن تكلفة إنتاجها من خاماتها.

ثالثًا اذكر أهمية كل من

1 الجرافيت: يدخل فى صناعة العمود الجاف.

2 الرابطة الفلزية: مسئولة عن صلابة الفلزات وارتفاع درجة انصهارها.

3 سبيكة البرونز: تستخدم فى صناعة الحلى والميداليات والتماثيل.

4 عملية إعادة التدوير: تحويل النفايات إلى مواد صالحة للاستخدام.

رابعًا ماذا يحدث عند..؟

1 الطرق على قطعة من الجرافيت.

- يتفتت لأن الجرافيت عنصر لافلزى هش.

2 زيادة عدد إلكترونات التكافؤ بالنسبة للرابطة الفلزية ودرجة الصلابة والانصهار.

- تزداد قوة الرابطة الفلزية وتزداد درجة الصلابة والانصهار.

3 خلط مصهور فلز إلى مصهور فلز آخر.

- تتكون سبيكة أكثر صلابة وغير قابلة للصدأ.

خامسًا أهم المقارنات:

1 الفلزات واللافلزات:

الفلـــزات	اللافلـــزات
• جميعها عناصر صلبة ما عدا الزئبق فهو سائل.	• عناصر صلبة، مثل: الكبريت والفوسفور. • عناصر غازية، مثل: الأكسجين والنيتروجين. • العنصر السائل الوحيد: البروم.
• قابلة للطرق والسحب والتشكيل.	• غير قابلة للطرق والسحب والتشكيل (هشة).
• مستوى الطاقة الخارجى لذراتها يحتوى على 1 أو 2 أو 3 إلكترونات.	• مستوى الطاقة الخارجى لذراتها يحتوى على 5 أو 6 أو 7 إلكترونات.
• لها بريق معدنى (لامعة).	• ليس لها بريق معدنى (معتمة).
• جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء.	• رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء عدا الكربون (الجرافيت) فهو موصل جيد للكهرباء.
• درجات انصهارها مرتفعة.	• درجات انصهارها منخفضة.

2 الزئبق والبروم من حيث (نوع العنصر - الحالة الفيزيائية - التوصيل الحرارى):

وجه المقارنة	الزئبق	البروم
نوع العنصر	فلز	لا فلز
الحالة الفيزيائية	سائل	سائل
التوصيل الحرارى	جيد التوصيل للحرارة	ردىء التوصيل للحرارة

3 النحاس والكربون من حيث (نوع العنصر - التوصيل للكهرباء):

وجه المقارنة	النحاس	الكربون
نوع العنصر	فلز	لا فلز
التوصيل للكهرباء	جيد التوصيل للكهرباء	جيد التوصيل للكهرباء

الدرس 2 الأحماض والقلويات

أولاً المفاهيم العلمية

المفهوم	التعريف
الأحماض	• مواد تتفكك فى الماء وتعطى كاتيونات الهيدروجين الموجبة $[H]^+$.
الأحماض الأكسجينية	• الأحماض التى تحتوى على عنصر الأكسجين. • أحماض تنتج من اتحاد كاتيون الهيدروجين الموجب مع مجموعة ذرية سالبة عدا الهيدروكسيد.
الأحماض اللاأكسجينية	• الأحماض التى لا تحتوى على عنصر الأكسجين. • أحماض تنتج من اتحاد كاتيون الهيدروجين الموجب مع أيون لافلز سالب عدا الأكسجين.
القلويات	• مواد تتفكك فى الماء وتعطى أنيونات الهيدروكسيد السالبة $[OH]^-$.
المجموعة الذرية (الأيون متعدد الذرات)	• الأيونات المكونة من أكثر من ذرة لأكثر من عنصر.
الأكاسيد القاعدية	• أكاسيد فلزية يذوب بعضها فى الماء مكونة قلويات.
الأكاسيد الحامضية	• أكاسيد لافلزية تذوب فى الماء مكونة أحماضًا.
الأمطار الحامضية	• أمطار تنتج من ذوبان الأكاسيد الحامضية فى بخار ماء الهواء الجوى.

ثانيًا أهم التعليلات

1 يستخدم لبن الماغنسيا كعلاج مؤقت لحموضة المعدة.

لاحتوائه على مادة هيدروكسيد الماغنسيوم القلوية التى تعادل الحموضة الزائدة فى المعدة.

2 تحول الأحماض شريط دوار الشمس الأزرق إلى اللون الأحمر.

لأنها تذوب فى الماء وتعطى كاتيونات الهيدروجين الموجبة $[H]^+$ المسئولة عن خواص الأحماض.

3 تحول القلويات شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق.

لأنها تذوب فى الماء وتعطى أنيونات الهيدروكسيد السالبة $[OH]^-$ المسئولة عن خواص القلويات.

4 يعد ثانى أكسيد الكربون من الأكاسيد الحامضية.

لأنه يذوب فى الماء مكونًا محلولًا حامضيًا.

5 يعد أكسيد الماغنسيوم من الأكاسيد القاعدية.

لأنه يذوب فى الماء مكونًا محلول هيدروكسيد الماغنسيوم القلوى.

6 خطورة احتراق الفحم والبترول.

◄ لأنــه يـؤدى إلى تكون أكاسـيد حامضية مثل أكاسـيد الكبريت وأكاسـيد النيتروجين التى تتسـبب فى تكوين الأمطار الحامضية وحدوث أضرار شديدة للكائنات الحية.

7 يمكن التمييز بين حمض الكبريتيك وحمض الخليك عن طريق التوصيل الكهربى.

◄ لأن حمـض الكبريتيك حمض قوى جيد التوصيل للتيار الكهربى بينما حمض الخليك حمض ضعيف يوصل التيار الكهربى بصورة ضعيفة.

8 يمكن التمييز بين أكسيد الماغنسيوم وثالث أكسيد الكبريت باستخدام شريط دوار الشمس.

◄ لأن أكسـيد الماغنسـيوم يذوب فـى الماء مكونـًا قلويًا يزرِّق شريط دوار الشـمس بينما ثالث أكسـيد الكبريت يذوب فى الماء مكونا حمضًا يحمِّر شريط دوار الشمس.

ثالثًا ماذا يحدث عند...؟

1 وضع شريط دوار الشمس الأزرق فى محلول حمضى.

◄ يتغير لونه إلى اللون الأحمر.

2 وضع شريط دوار الشمس الأحمر فى محلول هيدروكسيد الكالسيوم.

◄ يتغير لونه إلى اللون الأزرق.

3 تفاعل الأحماض مع القلويات.

◄ يتكون ملح وماء.

4 زيادة إفراز حمض الهيدروكلوريك فى المعدة.

◄ يؤدى إلى زيادة حموضة المعدة.

5 ارتباط الأكسجين بعنصر فلزى أو لافلزى.

◄ تتكون أكاسيد فلزية (أكاسيد قاعدية) أو أكاسيد لافلزية (أكاسيد حامضية).

6 احتراق الماغنسيوم فى جو من الأكسجين.

◄ يتكون أكسيد الماغنسيوم الذى يذوب فى الماء مكونًا محلول هيدروكسيد الماغنسيوم القلوى.

7 احتراق الوقود الحفرى مثل الفحم والبترول.

◄ تتكـون أكاسـيد حامضية مثل أكاسـيد الكبريت وأكاسـيد النيتروجين، التى تذوب فى بخـار ماء الهواء الجوى وتتكون أمطار حامضية.

8 ذوبان الأكاسيد الحامضية مثل أكاسيد الكبريت والنيتروجين فى بخار ماء الهواء الجوى.

◄ تتكون أمطار حامضية.

9 سقوط أمطار حامضية على أحجار المبانى.

◄ تؤدى إلى تآكل أحجار المبانى.

10 زيادة كمية حمض اللاكتيك فى العضلات.

◄ حدوث الشد العضلى.

رابعًا الأهمية أو الاستخدام:

حمض الهيدروكلوريك	• تفرزه المعدة ويساعد فى هضم الطعام.
حمض اللاكتيك	• يمد العضلات بالطاقة عند نقص الأكسجين.
لبن الماغنسيا	• علاج مؤقت لحموضة المعدة.

خامسًا أهم الصيغ الجزيئية لبعض المجموعات والمركبات:

1 بعض المجموعات الذرية والصيغ الجزيئية لها:

المجموعة الذرية	الصيغة الجزيئية
هيدروكسيد	OH^-
نترات	NO_3^-
نيتريت	NO_2^-
بيكربونات	HCO_3^-
أمونيوم	NH_4^+

المجموعة الذرية	الصيغة الجزيئية
كبريتات	SO_4^{2-}
كبريتيت	SO_3^{2-}
كربونات	CO_3^{2-}
فوسفات	PO_4^{3-}

2 بعض الأحماض والصيغ الجزيئية لها.

اسم الحمض	الصيغة الجزيئية
حمض الكبريتيك	H_2SO_4
حمض النيتريك	HNO_3
حمض الكربونيك	H_2CO_3
حمض الكبريتوز	H_2SO_3
حمض الفوسفوريك	H_3PO_4

3 بعض القلويات والصيغة الجزيئية لها:

اسم القلوى	الصيغة الجزيئية
هيدروكسيد الصوديوم	$NaOH$
هيدروكسيد الماغنسيوم	$Mg(OH)_2$
هيدروكسيد البوتاسيوم	KOH
هيدروكسيد الأمونيوم	NH_4OH
هيدروكسيد الكالسيوم	$Ca(OH)_2$

سادسًا أهم المقارنات:

1 الأحماض والقلويات:

القلويات	الأحماض
• مواد تتفكك فى الماء وتعطى أنيونات الهيدروكسيد السالبة $[OH]^-$.	• مواد تتفكك فى الماء وتعطى كاتيونات الهيدروجين الموجبة $[H]^+$.
• تغير لون شريط دوار الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق.	• تغير لون شريط دوار الشمس الأزرق إلى اللون الأحمر.
• محاليلها توصل التيار الكهربى بدرجات متفاوتة (مختلفة).	• محاليلها توصل التيار الكهربى بدرجات متفاوتة (مختلفة).

2 الأحماض الأكسجينية والأحماض اللاأكسجينية

الأحماض اللاأكسجينية		الأحماض الأكسجينية
• الأحماض التى لا تحتوى على عنصر الأكسجين. • تنتج من اتحاد كاتيون الهيدروجين الموجب مع أيون لا فلز سالب عدا الأكسجين.	التعريف	• الأحماض التى تحتوى على عنصر الأكسجين. • تنتج من اتحاد كاتيون الهيدروجين الموجب مع مجموعة ذرية سالبة عدا الهيدروكسيد.
– حمض الهيدروكلوريك HCl – حمض الهيدروبروميك HBr – حمض الهيدروكبريتيك H_2S	أمثلة	– حمض الكبريتيك H_2SO_4 – حمض النيتريك HNO_3 – حمض الكلوروز $HClO_2$

3 الأحماض القوية والأحماض الضعيفة.

الأحماض الضعيفة		الأحماض القوية
• ضعيفة التوصيل للتيار الكهربى.		• جيدة التوصيل للتيار الكهربى.
– حمض الكبريتوز H_2SO_3 – حمض النيتروز HNO_2 – الخل (حمض الخليك المخفف).	أمثلة	– حمض الهيدروكلوريك. HCl – حمض الكبريتيك. H_2SO_4 – حمض النيتريك. HNO_3

4 القلويات القوية والقلويات الضعيفة.

القلويات القوية	القلويات الضعيفة
• جيدة التوصيل للتيار الكهربى.	• ضعيفة التوصيل للتيار الكهربى.
مثال: هيدروكسيد الصوديوم. $NaOH$	مثال: هيدروكسيد الأمونيوم. NH_4OH

5 الأكاسيد القاعدية والأكاسيد الحامضية.

الأكاسيد القاعدية	الأكاسيد الحامضية
• أكاسيد فلزية يذوب بعضها فى الماء مكونة محاليل قلوية.	• أكاسيد لافلزية تذوب فى الماء مكونة محاليل حامضية.
مثال: أكسيد الماغنسيوم MgO	مثال: ثانى أكسيد الكبريت SO_2

سابعًا أهم المخططات:

1 أنواع المركبات الكيميائية تبعًا لتركيبها وخواصها:



2 أضرار الأمطار الحامضية:



ثامنًا أهم إسهامات العلماء

- العالم أرهينيوس: أوضح أن الأحماض تتفكك فى الماء وتعطى أيونات الهيدروجين الموجبة (H^+)، بينما القلويات تتفكك فى الماء وتعطى أيونات الهيدروكسيد السالبة (OH^-).

الــــدرس 3 الأدلة الكيميائية والأملاح

أولاً المفاهيــم العلميــة:

المفهوم	التعريف
الأدلة الكيميائية	• مواد يتغير لونها فى الوسط الحامضى عن الوسط القلوى.
الرقم الهيدروجينى pH	• مقياس مدرج من 0 إلى 14 يعبر عن درجة حامضية أو قاعدية المحاليل.
الأملاح	• مركبات معظمها أيونية تنتج من تفاعل الأحماض مع القلويات وتتكون من اتحاد كاتيون قلوى مع أنيون حمض.
دليل يونيفرسال	• دليل يستخدم للتمييز بين الأحماض والقلويات، أو الأحماض وبعضها، أو القلويات وبعضها حسب قوتها، ويوجد فى صورة صبغ أو شرائط.

ثانيًا أهــم التعليلات:

1 يحظر تذوق أو شم أو لمس أى مادة كيميائية فى المعمل بدون إذن المعلم.

◄ لأن هذه المواد قد تكون أحماضًا حارقة أو قلويات كاوية.

2 الماء المقطر متعادل التأثير على لون شريطى دوار الشمس.

◄ لتساوى عدد أيونات الهيدروجين الموجبة (H^+) مع عدد أيونات الهيدروكسيد السالبة (OH^-).

3 لا يستخدم دليل دوار الشمس للتمييز بين الأحماض القوية والأحماض الضعيفة.

◄ لأنه يعطى نفس اللون سواء كان المحلول حمضًا قويًا أو ضعيفًا.

4 يجب أن تبلل شرائط الأدلة بالماء عند اختبار حامضية أو قاعدية الغازات.

◄ لإذابة الغازات وتكوين محاليل؛ حيث إن الأدلة الكيميائية لا تعمل إلا فى وجود وسط مائى.

5 محلول كربونات الصوديوم يزرق دليل دوار الشمس.

◄ لأن كربونات الصوديوم من الأملاح القلوية التى تزرق دليل دوار الشمس.

6 لا يمكن التمييز بين غاز الهيدروجين H_2 وغاز الأكسجين O_2 باستخدام شريطى دوار الشمس.

◄ لأن لون شريطى دوار الشمس لا يتغير عند تعرضه لكل منهما.

7 محلول كلوريد الصوديوم لا يغير لون شريطى دوار الشمس.

◄ لأن محلول كلوريد الصوديوم من الأملاح المتعادلة التى لا تؤثر على لون شرائط دوار الشمس.

8 تغير لون شريط دوار الشمس الأحمر المبلل بالماء إلى اللون الأزرق عند تعرضه لغاز النشادر.

◄ لأن غاز النشادر من الغازات القاعدية التى تزرق شريط دوار الشمس الأحمر.

9 السباحة فى الماء المالح أسهل من السباحة فى الماء العذب.

◄ لارتفاع نسبة الأملاح فى المياه المالحة؛ مما يؤدى إلى ارتفاع كثافتها.

10 لا يمكن الغرق فى مياه البحر الميت.

◄ لأن ارتفاع نسبة الأملاح فى الماء يؤدى إلى ارتفاع كثافتها، وبالتالى يطفو جسم الإنسان فوق سطح الماء المالح.

11 إضافة مادة هيدروكسيد الكالسيوم إلى بعض أنواع التربة.

◄ لمعالجة حامضية التربة.

ثالثًا ماذا يحدث عند...؟

1 وضع شريطى دوار الشمس فى الماء المقطر.

◄ لا يتغير لون شريطى دوار الشمس.

2 زراعة نبات الكوبية فى تربة حامضية.

◄ تتلون أزهار النبات باللون الأزرق .

3 غمس شريطى دوار الشمس فى محلول كلوريد الصوديوم.

◄ لا يتغير لون شريطى دوار الشمس.

4 إضافة حمض الكبريتيك المركز إلى سكر المائدة.

◄ يؤدى إلى تفحم السكر وتغير لونه.

5 غمس شريط دوار الشمس فى محلول H_2SO_4.

◄ يتغير لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأحمر.

6 غمس شريط دوار الشمس فى محلول NaOH.

◄ يتغير لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأزرق.

7 تعرض شريط دوار الشمس إلى أنبوبة اختبار مملوءة بغاز الهيدروجين.

◄ لا يتغير لون شريط دوار الشمس.

8 تعرض شريط دوار الشمس إلى أنبوبة اختبار مملوءة بغاز الكلور.

◄ يزيل لون شريط دوار الشمس.

9 تعرض شريط دوار الشمس المبلل بالماء إلى أنبوبة اختبارها غاز NH_3.

◄ يتحول لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأزرق.

10 تعرض شريط دوار الشمس المبلل بالماء إلى أنبوبة اختبارها غاز CO_2.

◄ يتحول لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأحمر.

11 اتحاد أنيون حمض مع كاتيون قلوى.

◄ يتكون الملح.

رابعًا الأهمية أو الاستخدام:

المادة	الأهمية (الاستخدام)
الأدلة الكيميائية	• التمييز بين الأحماض والقلويات والمواد المتعادلة.
دليل يونيفرسال	• يستخدم للتمييز بين الأحماض والقلويات أو الأحماض وبعضها أو القلويات وبعضها حسب قوتها.
هيدروكسيد الكالسيوم	• معالجة التربة الحامضية.
جهاز pH ميتر	• قياس الرقم الهيدروجينى pH للمحاليل مباشرة بدقة.

خامسًا أهم المقارنات:

1 غاز ثانى أكسيد الكربون وغاز النشادر من حيث التأثير على شرائط دوار الشمس:

غاز ثانى أكسيد الكربون	غاز النشادر
• يغيرلون شريط دوار الشمس المبلل بالماء إلى اللون الأحمر.	• يغيرلون شريط دوار الشمس المبلل بالماء إلى اللون الأزرق.

2 الرقم الهيدروجينى pH للمحاليل الحامضية والقاعدية:

الرقم الهيدروجينى pH للمحاليل الحامضية	الرقم الهيدروجينى pH للمحاليل القاعدية
• أقل من 7.	• أكبر من 7.
• تزداد قوة المحلول الحامضى كلما اقتربت قيمة pH من صفر.	• تزداد قوة المحلول القلوى كلما اقتربت قيمة pH من 14.

3 شرائط دوار الشمس ودليل يونيفرسال:

شرائط دوار الشمس	دليل يونيفرسال
• تستخدم فى التمييز بين الأحماض والقلويات والمواد المتعادلة.	• يستخدم للتمييز بين الأحماض والقلويات أو الأحماض وبعضها أو القلويات وبعضها حسب قوتها.

4 قابلية ذوبان الأملاح فى الماء:

أملاح تذوب فى الماء	أملاح لا تذوب فى الماء
• بعض الأملاح تذوب فى الماء مكونة محاليل، مثل: - كبريتات النحاس $CuSO_4$ - كلوريد النيكل $NiCl_2$ - كل أملاح الصوديوم والبوتاسيوم والأمونيوم والنترات، مثل كربونات الصوديوم.	• بعض الأملاح شحيحة الذوبان فى الماء، مثل: - كلوريد الفضة $AgCl$ - كبريتات الكالسيوم $CaSO_4$ - كل أملاح الكربونات ما عدا كربونات الصوديوم والبوتاسيوم والأمونيوم.

سادسًا أهم إسهامات العلماء

- العالم سورين سورينسن: عالم كيمياء دنماركى ابتكر مقياس الرقم الهيدروجينى للتمييز بين المحاليل الحامضية والقاعدية والمتعادلة.

سابعًا أهم المخططات





بنـك الأسئلة على الوحدة الأولى

1 تخير الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 أى مما يلى لا يعتبر من الفلزات ....

(ا) الجرافيت (ب) الزئبق (جـ) الفضة (د) الألومنيوم

2 كل مما يلى من خصائص اللافلزات ما عدا ....

(ا) هشة وغير قابلة للتشكيل (ب) ليس لها بريق معدنى

(جـ) عالية الصلابة (د) رديئة التوصيل الكهربى

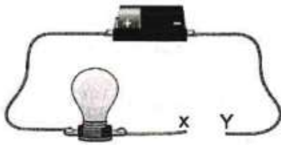
3 يتميز عنصر .... بأن له بريقًا معدنيًا وجيد التوصيل الكهربى.

(ا) $_{12}Mg$ (ب) $_{6}C$ (جـ) $_{17}Cl$ (د) $_{16}S$

4 لكى يضىء المصباح الكهربى فى الشكل المقابل يجب توصيل عنصر......... بين الطرفين X,Y

(ا) S (ب) Cu

(جـ) P (د) N



5 تؤدى زيادة عدد إلكترونات التكافؤ فى الفلزات إلى ....

(ا) زيادة قوة الرابطة الفلزية (ب) ضعف توصيلها للكهرباء

(جـ) انخفاض درجة انصهارها (د) عدم قابليتها للطرق والتشكيل

6 يعتبر كل مما يلى من خصائص السبائك ما عدا ....

(ا) لا تصدأ بسهولة (ب) يعبر عنها بصيغة جزيئية

(جـ) مخاليط متجانسة (د) أكثر صلابة من العناصر المكونة لها.

7 ملح .... أزرق اللون (أسيوط 2025)

(ا) $ZnSO_4$ (ب) Na_2CO_3 (جـ) $NiCl_2$ (د) $CuSO_4$

8 الصيغة الجزيئية لمجموعة الكربونات هى .... (سوهاج 2025)

(ا) CO_3^{-2} (ب) NO_3^- (جـ) CO_2 (د) OH^-

9 قيمة الرقم الهيدروجينى لمحلول هيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$ .... (سوهاج 2025)

(ا) صفر (ب) أقل من 7 (جـ) 7 (د) أكبر من 7

10 أى الأرقام التالية تعبر عن الرقم الهيدروجينى pH لمحلول كلوريد الصوديوم NaCl؟ (الدقهلية 2025)

(ا) 2 (ب) 5 (جـ) 7 (د) 12

11 العنصر الذى تصنع منه أسلاك الكهرباء عدده الذرى يساوى .... (الدقهلية 2025)

(ا) 10 (ب) 13 (جـ) 17 (د) 18

12 حمض الكبريتوز................... . (قنا 2025)

(ا) يزرق دليل دوار الشمس

(ب) يدخل فى تركيبه أنيون الكبريتيد

(جـ) صيغته الجزيئية H_2SO_4

(د) من الأحماض الضعيفة

13 كل مما يلى يعبر عن الجرافيت عدا أنه................... . (قنا 2025)

(ا) يستخدم فى صناعة العمود الجاف

(ب) ردىء التوصيل للكهرباء

(جـ) لا فلز هش

(د) ليس له بريق معدنى

14 يختلف عنصر الكبريت $_{16}S$ عن عنصر الكالسيوم $_{20}Ca$ فى كل مما يلى عدا......... . (قنا 2025)

(ا) الحالة الفيزيائية

(ب) القابلية للسحب والطرق

(جـ) التوصيل الحرارى

(د) البريق المعدنى

15 أى المحاليل التالية له أكبر قيمة للـ pH؟ .... (قنا 2025)

(ا) محلول NH_4OH

(ب) محلول $Ca(OH)_2$

(جـ) محلول H_2SO_4

(د) محلول H_2CO_3

16 تحتوى الأحماض على المجموعات الذرية التالية ما عدا .... (قنا 2025)

(ا) CO_3^{-2} (ب) SO_4^{-2} (جـ) NO_3^- (د) OH^-

17 النسبة بين قيمة الرقم الهيدروجينى لحمض الكبريتوز وقيمة الرقم الهيدروجينى لحمض الكبريتيك .... (الشرقية 2025)

(ا) أكبر من الواحد الصحيح

(ب) أقل من الواحد الصحيح

(جـ) تساوى الواحد الصحيح

(د) تساوى صفرًا

18 إذا كان الأنيون الداخل فى تركيب الحمض HClO يسمى هيبوكلوريت فإن الحمض يسمى .... (الشرقية 2025)

(ا) حمض هيبوكلوروز

(ب) حمض هيبوكلوريك

(جـ) حمض بيروكلوريك

(د) حمض كولوروز

19 تزداد قوة المحاليل الحامضية كلما اقتربت قيمة pH من................... . (المنوفية 2025)

(ا) 7 (ب) صفر (جـ) 10 (د) 14

20 جميع المحاليل الآتية توصل الكهرباء بصورة جيدة ما عدا .... (المنوفية 2025)

(أ) $NaCl$ (ب) H_2SO_4 (جـ) $NaOH$ (د) HNO_2

21 أى مما يلى يعتبر حمضًا أكسجينيًا .... (القليوبية 2025)

(أ) H_2S (ب) $NaOH$ (جـ) H_2SO_4 (د) HCl

22 العنصر السائل ردىء التوصيل للحرارة والكهرباء هو .... (القليوبية 2025)

(أ) البروم (ب) الكلور (جـ) الزئبق (د) الليثيوم

23 يعتبر معجون الأسنان وصودا الخبيز من .... (القاهرة 2025)

(أ) الأحماض (ب) القلويات (جـ) الأملاح (د) الأكاسيد

2 أكمل العبارات الآتية:

1 تتكون سبيكة البرونز من نسبة .... % من النحاس و نسبة ....% من القصدير.

2 جميع الفلزات صلبة ما عدا .... سائل. (أسيوط 2025)

3 ذوبان الأكاسيد .... فى الماء ينتج عنه أحماض، بينما ذوبان الأكاسيد .... ينتج عنه قلويات. (الأقصر 2025)

4 اللافلز السائل الوحيد هو ....، بينما الفلز السائل الوحيد هو .... (الأقصر 2025)

5 الرابطة الفلزية تنشأ نتيجة تجاذب بين .... الفلز الموجبة وسحابة .... التكافؤ السالبة المحيطة بها. (الدقهلية 2025)

6 تتفاعل الأحماض مع القلويات مكونة .... و .... (الدقهلية 2025)

7 تحتوى الأحماض على كاتيون .... بينما تحتوى القلويات على أنيون .... (البحيرة 2025)

8 تعالج التربة الحامضية بإضافة .... وصيغته الكيميائية .... (الدقهلية 2025)

9 القلويات .... صبغة دوار الشمس البنفسجية. (الغربية 2025)

10 العنصر اللافلزى جيد التوصيل للكهرباء هو .... والرمز الكيميائى له .... (الدقهلية 2025)

11 مجموعة .... الذرية موجبة الشحنة بينما مجموعة .... شحنتها (3-) (الجيزة 2025)

12 تفرز المعدة حمض .... الذى يساعد على .... (المنيا 2025)

13 درجة انصهار الماغنسيوم 12Mg .... درجة انصهار عنصر الكبريت 16S (القاهرة 2025)

14 الصيغة الجزيئية للحمض الناتج من اتحاد كاتيون الهيدروجين مع أنيون الكبريتات.......... (القاهرة 2025)

15 لا يدخل أنيون .... فى تكوين الأحماض. (الشرقية 2025)

16 القلوى الذى يحتوى على NH_4^+ تكون صيغته .... (الشرقية 2025)

17 الحمض الذى يحتوى على مجموعة ClO_2^- تكون صيغته .... (الشرقية 2025)

18 عند تفاعل الفلز مع الأكسجين يتكون أكسيد .... (المنوفية 2025)

19 يعتبر كلوريد النيكل من الأملاح خضراء اللون وصيغته الجزيئية .... (القليوبية 2025)

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 تقاس قيمة الـ pH مباشرة وبدقة باستخدام شرائط اليونيفرسال. ( ) (أسيوط 2025)

2 عند ذوبان هيدروكسيد البوتاسيوم فى الماء تزداد نسبة كاتيونات الهيدروكسيد فى المحلول. ( ) (أسيوط 2025)

3 يعتبر غاز NH_3 من الغازات التى تحمر شريط دوار الشمس المبلل بالماء. ( ) (أسيوط 2025)

4 تنتج الأمطار الحامضية من تفاعل أكاسيد الفلزات مع بخار ماء الهواء الجوى. ( ) (أسوان 2025)

5 محاليل ومصاهير الأملاح توصل التيار الكهربى بينما الماء المقطر لا يوصل التيار الكهربى. ( ) (كفر الشيخ 2025)

6 تغير قيمة pH لأحد المحاليل من 3 إلى 7 تعنى أنه كان قلويًّا وأصبح متعادلًا. ( ) (كفر الشيخ 2025)

7 غاز ثانى أكسيد الكربون والماء المقطر متشابهان فى التأثير على دليل دوار الشمس. ( ) (الغربية 2025)

8 يتساوى عدد أيونات H^+ مع أيونات OH^- فى الماء المقطر. ( ) (الجيزة 2025)

9 حمض الهيدروكلوريك من الأحماض غير الأكسجينية. ( ) (قنا 2025)

10 السبائك هى مركبات لا يعبر عن معظمها بصيغ جزيئية. ( ) (الشرقية 2025)

11 ثانى أكسيد الكربون أكسيد حامضى بينما أكسيد الصوديوم قاعدى. ( ) (الشرقية 2025)

12 معظم الأملاح مركبات تساهمية. ( ) (المنوفية 2025)

13 الصيغة الجزيئية لحمض النيتريك H_2SO_4، بينما الصيغة الجزيئية لحمض الكبريتيك HNO_3. ( ) (القاهرة 2025)

4 اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة:

1 تحويل النفايات إلى مواد جديدة صالحة للاستخدام. (الدقهلية 2025)

2 أيونات مكونة من أكثر من ذرة لأكثر من عنصر. (الشرقية 2025)

3 أكاسيد لافلزية تذوب فى الماء مكونة أحماضًا. (الأقصر 2025)

4 أمطار تنتج من ذوبان الأكاسيد الحامضية فى بخار ماء الهواء الجوى. (سوهاج 2025)

5 مواد كيميائية يتغير لونها فى الوسط الحامضى عن لونها فى الوسط القلوى. (المنيا 2025)

6 مخلوط متجانس يتكون من مصهور فلزين أو أكثر. (الدقهلية 2025)

7 قوى التجاذب بين أيونات الفلز الموجبة وسحابة إلكترونات التكافؤ السالبة المحيطة بها. (المنيا 2025)

8 حمض يتكون فى عضلات الجسم عند نقص الأكسجين ويسبب شدًّا عضليًّا. (الجيزة 2025)

9 مادة يؤدى ذوبانها فى الماء إلى زيادة أنيونات OH^- فى المحلول. (القليوبية 2025)

10 عناصر لها بريق معدنى وتوصل الكهرباء بصورة جيدة. (الفيوم 2025)

11 مواد تذوب فى الماء وتعطى أيونات الهيدروجين الموجبة. (القاهرة 2025)

5 استخرج الكلمة المختلفة فيما يلى، ثم اذكر ما يربط بين باق الكلمات:

1 الليمون – صودا الخبيز – الكاتشب – العنب. (أسيوط 2025)

2 $HCl - HNO_3 - H_2SO_4 - HNO_2$. (أسيوط 2025)

3 الأكسجين – الكربون – النيتروجين – الصوديوم. (أسيوط 2025)

4 الصلابة – اللمعان – الهشاشة – التوصيل الجيد للكهرباء. (أسيوط 2025)

5 كلوريد فضة – نترات صوديوم – كربونات بوتاسيوم – كربونات أمونيوم. (البحيرة 2025)

6 $N_2 - O_2 - CO_2 - H_2$. (سوهاج 2025)

7 $Cl_2 - N_2 - O_2 - H_2$. (الدقهلية 2025)

8 $H_2CO_3 - NaOH - H_2SO_4 - HCl$. (الدقهلية 2025)

9 المنظفات – صودا الخبيز – هيدروكسيد البوتاسيوم – الليمون. (القاهرة 2025)

6 علل لما يأتى:

1 لا يمكن الاستعانة بشريط دوار الشمس للتمييز بين الحمض القوى والحمض الضعيف. (الدقهلية 2025)

2 يعتبر ثانى أكسيد الكبريت من الأكاسيد الحامضية. (الدقهلية 2025)

3 يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لحموضة المعدة. (أسيوط 2025)

4 الألومنيوم $_{13}Al$ أكثر صلابة وأعلى درجة انصهار من الصوديوم $_{11}Na$. (الأقصر 2025)

5 لا يمكن الغرق فى مياه البحر الميت. (البحيرة 2025)

6 يستخدم الجرافيت فى صناعة العمود الجاف رغم أنه لا فلز. (طنطا 2025)

7 يتغير لون شريط دوار الشمس الأزرق إلى الأحمر عند وضعه فى حمض هيدروكلوريك. (سوهاج 2025)

8 تمثالا أسدى كوبرى قصر النيل غير قابلين للصدأ. (قنا 2025)

9 يعتبر $_{19}K$ فلزًّا بينما $_{16}S$ لا فلز. (قنا 2025)

10 يرتبط أيون Al^{3+} بمجموعة فوسفات عند تكوين جزىء فوسفات الألومنيوم، بينما يرتبط بثلاث مجموعات نترات عند تكوين جزىء نترات الألومنيوم. (القليوبية 2025)

11 العلاقة بين درجة الحامضية و pH علاقة عكسية فى الأحماض. (الشرقية 2025)

12 يجب أن تبلل شرائط الأدلة بالماء قبل اختبار خاصية حامضية أو قاعدية الغازات. (الشرقية 2025)

13 يفضل صناعة التماثيل من البرونز بدلًا من النحاس النقى. (الشرقية 2025)

7 ماذا يحدث عند...؟

1 زيادة عدد إلكترونات التكافؤ بذرات الفلزات بالنسبة لدرجة انصهارها والرابطة الفلزية. (سوهاج 2025)

2 إمرار التيار الكهربى فى حمض الكبريتيك وحمض الخليك بالنسبة لإضاءة المصباح. (الجيزة 2025)

3 تراكم حمض اللاكتيك فى عضلات جسم الإنسان. (الجيزة 2025)

4 وضع ورقتى دوار الشمس حمراء وزرقاء فى أنبوبة بها غاز الكلور. (المنيا 2025)

5 ذوبان أكاسيد الكبريت فى مياه الأمطار. (المنيا 2025)

6 زيادة قيمة pH لأحد المحاليل من 7 إلى 10. (القاهرة 2025)

7 غمس شريط دوار الشمس الأحمر فى محلول هيدروكسيد الصوديوم. (المنوفية 2025)

8 تقريب شريطى دوار الشمس الأحمر والأزرق مبللين بالماء إلى غاز النشادر. (المنوفية 2025)

9 تفاعل الأحماض مع القلويات. (القاهرة 2025)

10 خلط مصهور النحاس بنسبة 95 % مع القصدير بنسبة 5 %. (القاهرة 2025)

11 إضافة ملح كلوريد النيكل فى كمية من الماء مع التقليب. (الدقهلية 2025)

8 اكتب اسم المركبات الكيميائية الآتية:

1 H_3PO_4 (أسيوط 2025)

2 $Mg(OH)_2$ (أسيوط 2025)

3 H_2SO_4 (أسيوط 2025)

4 NaCl (أسيوط 2025)

9 ما المقصود بكل من ...؟

1 الأمطار الحامضية (أسيوط 2025)

2 الرابطة الفلزية (الجيزة 2025)

3 دليل يونيفرسال (قنا 2025)

10 اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

1 حمض قوى. (الأقصر 2025)

2 حمض ضعيف. (قنا 2025)

3 حمض تفرزه المعدة. (الدقهلية 2025)

4 حمض يتكون فى العضلات. (الدقهلية 2025)

5 ملح يذوب فى الماء. (سوهاج 2025)

6 غاز لا يغيِّر لون الأدلة. (الجيزة 2025)

11 اذكر أهمية كل من:

1 سبيكة البرونز. (الأقصر 2025)

2 حمض اللاكتيك. (الأقصر 2025)

3 الأدلة الكيميائية. (الغربية 2025)

4 جهاز pH ميتر. (الدقهلية 2025)

5 حمض الهيدروكلوريك. (قنا 2025)

6 عنصر الجرافيت. (القاهرة 2025)

12 اذكر فرقًا واحدًا بين كل من:

1 الزئبق والبروم. (الأقصر 2025)

2 الأحماض والقلويات. (الأقصر 2025)

3 محلول كلوريد الأمونيوم ومحلول كربونات الصوديوم. (الشرقية 2025)

4 مجموعة الأمونيوم ومجموعة النترات.

13 قارن بين كل مما يأتى:

1 القلويات والأحماض (من حيث: التأثير على دوار الشمس). (الجيزة 2025)

2 ملح كلوريد النيكل وملح كلوريد الفضة (من حيث: الصيغة الكيميائية - الذوبان فى الماء). (الجيزة 2025)

3 غاز ثانى أكسيد الكربون وغاز النشادر (من حيث: التأثير على ورقتى دوار الشمس المبللتين بالماء). (الشرقية 2025)

4 النحاس والكبريت (من حيث: قابلية التشكيل). (الشرقية 2025)

5 الزئبق والبروم (من حيث: نوع العنصر و البريق المعدنى). (الجيزة 2025)

6 كبريتات النحاس وكلوريد النيكل (من حيث: الصيغة الكيميائية واللون). (الجيزة 2025)

7 الصوديوم $_{11}Na$ والماغنيسيوم $_{12}Mg$ (من حيث: قوة الرابطة الفلزية فى كل منهما). (الجيزة 2025)

8 محلول هيدروكسيد الصوديوم ومحلول هيدروكسيد الأمونيوم (من حيث: التوصيل الكهربى).

9 غاز Cl_2 وغاز O_2 (من حيث: التأثير على شرائط دوار الشمس المبللة بالماء). (بورسعيد 2025)

14 اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

1 حمض النيتريك. (أسوان 2025)

2 حمض الهيدروكبريتيك. (الجيزة 2025)

3 هيدروكسيد الألومنيوم. (أسوان 2025)

4 كلوريد الصوديوم. (الأقصر 2025)

5 هيدروكسيد الماغنسيوم. (الأقصر 2025)

6 حمض الكبريتوز. (كفر الشيخ 2025)

15 اكتب الصيغة واسم الحمض أو القلوى الذى يحتوى على الأيونات التالية:

1 الكلوريت ClO_2^- (الدقهلية 2025)

2 الكربونات CO_3^{2-} (الدقهلية 2025)

3 Ca^{2+}

4 K^+

الـــدرس 1 طاقة الوضع

أولًا المفاهيـم العلميـة

المفهوم	التعريف
مسار الحركة	• مجموعة من النقاط التى يمربها الجسم أثناء حركته.
المسافة (d)	• الطول الكلى للمسار الذى يسلكه الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلى نقطة النهاية.
الإزاحة (S)	• أقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة بداية الحركة ونقطة النهاية فى اتجاه ثابت.
السرعة (V)	• المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.
الشغل (W)	• كمية الطاقة اللازمة لتحريك جسم إزاحة معينة فى نفس اتجاه القوة المؤثرة عليه.
الطاقة (E)	• المقدرة على بذل شغل.
طاقة الوضع (PE)	• الطاقة المختزنة فى الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.
المتغير المستقل	• المتغير الذى يتم تغييره أثناء إجراء التجربة.
المتغير التابع	• المتغير المطلوب اختباره، والذى يتغير بتغير المتغير المستقل.
المتغير الضابط	• المتغير الذى يظل ثابتًا أثناء إجراء التجربة.

ثانيًا ما معنى أن...؟

1 المسافة التى قطعها جسم تساوى 30 m.

◄ أى أن الطول الكلى للمسار الذى يسلكه الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلى نقطة النهاية يساوى 30 m.

2 مقدار إزاحة جسم يساوى 10 m.

◄ أى أن طول أقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة بداية الحركة ونقطة النهاية فى اتجاه ثابت يساوى 10 m.

3 سرعة جسم تساوى 100 m/s.

◄ أى أن الجسم يقطع مسافة مقدارها 100 m فى زمن قدره 1s.

4 سيارة متحركة تقطع مسافة مقدارها 20 m فى زمن قدره 4 s.

◄ أى أن السيارة تتحرك بسرعة مقدارها 5 m/s .

5 طاقة وضع جسم تساوى 50 J.

◄ أى أن الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه تساوى 50 J.

6 الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه تساوى 100 J.

◄ أى أن طاقة وضع هذا الجسم تساوى 100 J.

ثالثًا أهم التعليلات:

1 تزداد سرعة الجسم المتحرك كلما قل الزمن المستغرق لقطع نفس المسافة.

◄ لأن السرعة تتناسب عكسيًا مع الزمن عند ثبات المسافة.

2 الشخص الذى يدفع حائطًا لا يبذل شغلًا.

◄ لأن الإزاحة المقطوعة تساوى صفرًا.

3 الشخص الذى يدفع عربة مشتريات للأمام يبذل شغلًا.

◄ لأن اتجاه القوة يكون فى نفس اتجاه الإزاحة.

4 اختلاف قيمة وزن الجسم عن قيمة كتلته.

◄ لأن وزن الجسم يساوى حاصل ضرب كتلته فى شدة مجال الجاذبية.

5 تقل طاقة وضع الجسم تدريجيًا أثناء سقوطه لأسفل.

◄ لأن طاقة وضع الجسم تتناسب طرديًا مع الارتفاع عن سطح الأرض.

6 زيادة طاقة وضع الجسم بزيادة وزنه.

◄ لأن طاقة وضع الجسم تتناسب طرديًا مع وزنه.

7 طاقة وضع جسم ساقط لحظة وصوله إلى سطح الأرض تساوى صفرًا.

◄ لأن ارتفاع الجسم عن سطح الأرض يساوى صفرًا وطاقة وضع الجسم تتناسب طرديًا مع ارتفاعه.

8 احتراق الوقود داخل السيارة يكون مصحوبًا بتحول فى الطاقة.

◄ لأن الطاقة الكيميائية المختزنة فى الوقود هى طاقة وضع تتحول إلى طاقة حركة.

رابعًا ماذا يحدث عند...؟

1 عودة الجسم المتحرك إلى موضع بداية الحركة بالنسبة لإزاحته.

◄ يكون مقدار الإزاحة يساوى صفرًا.

2 زيادة المسافة التى يقطعها الجسم المتحرك للضعف بالنسبة لسرعته.

◄ تزداد سرعة الجسم للضعف.

3 زيادة المسافة التى يقطعها الجسم المتحرك للضعف ونقص الزمن للنصف بالنسبة لسرعة الجسم.

◄ تزداد سرعة الجسم إلى أربعة أمثالها.

4 نقص الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة للنصف بالنسبة لسرعة الجسم.

◄ تزداد سرعة الجسم للضعف.

5 تجاوز المركبات للسرعات المقررة لها على الطريق.

◄ يؤدى إلى زيادة شدة الحوادث، وبالتالى حدوث إصابات أكثر خطورة أو الوفاة.

6 تأثير شخص على جسم بقوة ولم يتحرك.

◄ لا يبذل الشخص شغلًا.

7 زيادة ارتفاع الجسم عن سطح الأرض بالنسبة لطاقة الوضع.

◄ تزداد طاقة وضع الجسم.

8 نقص وزن جسم للنصف بالنسبة لطاقة الوضع.

◄ تقل طاقة وضع الجسم للنصف.

9 وصول الجسم إلى سطح الأرض بالنسبة لطاقة الوضع.

◄ تصبح طاقة وضع الجسم مساوية للصفر.

10 زيادة وزن جسم للضعف ونقص الارتفاع الذى يصل إليه للنصف بالنسبة لطاقة الوضع.

◄ تظل طاقة الوضع ثابتة.

خامسًا أهم المخططات:

العوامل التى تتوقف عليها طاقة الوضع

1- وزن الجسم (w)

تزداد طاقة وضع الجسم بزيادة وزنه (علاقة طردية).

2- ارتفاع الجسم (h)

تزداد طاقة وضع الجسم بزيادة ارتفاعه عن سطح الأرض (علاقة طردية).

سادسًا متى يحدث كل من...؟

1 إزاحة جسم متحرك تساوى صفرًا.

◄ عندما يعود الجسم إلى نقطة بداية الحركة.

2 سرعة جسم تساوى صفرًا.

◄ عندما يكون الجسم فى حالة سكون.

3 الشغل المبذول يساوى صفرًا.

◄ عندما لا تسبب القوة المؤثرة على الجسم حركة الجسم فى نفس اتجاهها.

4 السرعة تساوى المسافة.

◄ عندما يقطع الجسم هذه المسافة فى زمن قدره 1s.

5 الإزاحة تتساوى مع المسافة.

◄ عندما يتحرك الجسم فى خط مستقيم واتجاه ثابت.

6 الشغل يساوى القوة.

◄ عندما تكون الإزاحة المقطوعة تساوى 1m.

سابعًا وحدات القياس وتحولاتها:

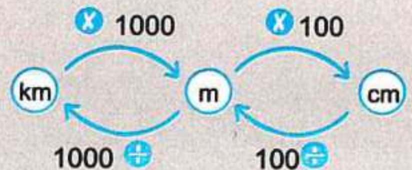
1 المسافة والإزاحة والسرعة:

◄ تقاس المسافة والإزاحة بوحدة المتر (m) أو مضاعفاته مثل الكيلومتر (km) أو أجزاء منه مثل السنتيمتر (cm)

وحدات قياس

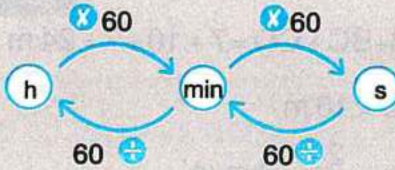
المسافة

تقاس بوحدات



الزمـن

يقاس بوحدات



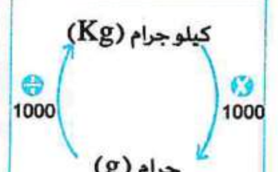
◄ تقدر السرعة بعدة وحدات، منها:

متر/ثانية (m/s)

كيلومتر/ساعة (km/h)

2 الكتلة والوزن والارتفاع وطاقة الوضع:

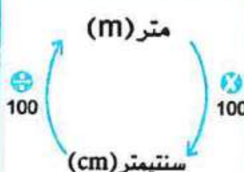
الكتلة



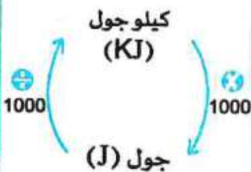
الوزن

يقاس الوزن
بوحدة نيوتن (N)

الارتفاع

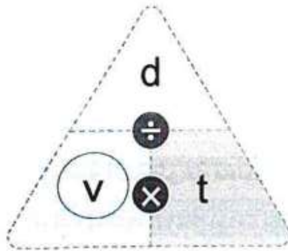


طاقة الوضع



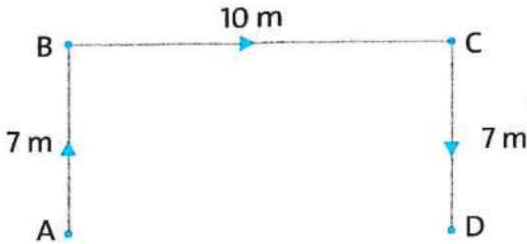
ثامنًا أهم القوانين والمسائل:

1 السرعة:



السرعة (V) = $\frac{\text{المسافة (d)}}{\text{الزمن (t)}}$

مثـــال



فى الشكل المقابل تحرك جسم من النقطة (A) إلى النقطة (D) مرورًا بالنقطتين (B) ، (C) خلال زمن قدره 6 s.

احسب كلًا من : 1- المسافة. 2- الإزاحة.

3- السرعة.

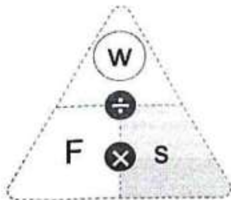
الحل

(1) $d = AB + BC + CD = 7 + 10 + 7 = 24\ m$

(2) $S = AD = 10\ m$

(3) $V = \frac{d}{t} = \frac{24}{6} = 4\ m/s$

2 الشغل:



الشغل (W) = القوة (F) × الإزاحة (S)

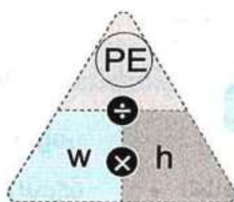
مثـــال

احسب مقدار الشغل المبذول عندما تؤثر قوة مقدارها 40 N على جسم لتحركه مسافة 5 m فى اتجاهها.

الحل

$W = F \times s = 40 \times 5 = 200\ J$

3 طاقة الوضع:



طاقة الوضع (PE) = وزن الجسم (w) × الارتفاع (h)



أمثلة

1 احسب طاقة الوضع لجسم وزنه 20 N على ارتفاع 4 m من سطح الأرض.

الحل

$$PE = w \times h = 20 \times 4 = 80\ J$$

2 احسب وزن جسم طاقة وضعه 200 J ويوجد على ارتفاع 4 m من سطح الأرض.

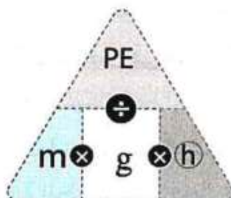
الحل

$$W = \frac{PE}{h} = \frac{200}{4} = 50\ N$$

3 احسب ارتفاع جسم كتلته 6 kg عن سطح الأرض عندما تكون طاقة وضعه 180 J

«علمًا بأن شدة مجال الجاذبية تساوى 10 N/kg».

الحل



$$h = \frac{PE}{m \times g} = \frac{180}{6 \times 10} = 3\ m$$

الـــدرس 2 طاقة الحركة

أولاً المفاهيـم العلميــة

المفهوم	التعريف
طاقة الحركة	• الطاقة التى يكتسبها الجسم نتيجة حركته (الشغل المبذول أثناء حركة الجسم).
الطاقة الميكانيكية	• مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم.

ثانيًا أهـم التعليلات

1 الشغل الذى تبذلة شاحنة كبيرة أكبر من الشغل الذى تبذله سيارة رغم تساوى سرعتيهما.

◄ لأن كتلة الشاحنة أكبر من كتلة السيارة وطاقة الحركة تزداد بزيادة الكتلة، وبالتالى يزداد الشغل اللازم لحركة الشاحنة.

2 طاقة حركة الجسم الساكن تساوى صفرًا.

◄ لأن سرعته تساوى صفرًا وطاقة الحركة تعتمد على السرعة.

3 يزداد الشغل اللازم لإيقاف سيارة كلما زادت سرعتها.

◄ لأن طاقة الحركة تتناسب طرديًا مع السرعة، وبالتالى يزداد الشغل اللازم لإيقاف السيارة.

4 عند زيادة كتلة جسم إلى الضعف تزداد طاقة حركته إلى الضعف رغم ثبات السرعة.

◄ لأن طاقة الحركة تتناسب طرديًا مع كتلة الجسم.

5 عند زيادة سرعة جسم إلى الضعف تزداد طاقة حركته إلى أربعة أضعاف عند ثبوت الكتلة.

◄ لأن طاقة حركة الجسم تتناسب طرديًا مع مربع سرعة الجسم.

6 تظل الطاقة الميكانيكية للجسم ثابتة أثناء سقوطه بالرغم من تناقص طاقة وضعه.

◄ لأن النقص فى طاقة الوضع أثناء سقوط الجسم يساوى الزيادة فى طاقة الحركة.

7 الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط من ارتفاع معين تساوى طاقة حركته فقط لحظة وصوله الأرض.

◄ لأن لحظة وصوله لسطح الأرض تكون طاقة الوضع تساوى صفرًا.

8 طاقة الحركة عند أقصى ارتفاع للجسم تساوى صفرًا.

◄ لأنه عند أقصى ارتفاع تكون سرعة الجسم تساوى صفرًا، وطاقة الحركة تعتمد على السرعة.

ثالثًا ما معنى أن...؟

1 طاقة حركة جسم تساوى 40 J.

◄ أى أن الشغل المبذول أثناء حركة الجسم يساوى 40 J.

2 الشغل المبذول أثناء حركة الجسم يساوى 30 J.

◄ أى أن طاقة حركة الجسم تساوى 30 J.

3 طاقة حركة الجسم تساوى صفرًا.

◄ أى أن الجسم ساكن.

4 الطاقة الميكانيكية لجسم تساوى 400 J.

◄ أى أن مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم يساوى 400 J.

رابعًا ماذا يحدث عند...؟

1 زيادة كتلة جسم للضعف بالنسبة لطاقة الحركة عند ثبات سرعته.

◄ تزداد طاقة الحركة إلى الضعف.

2 زيادة سرعة الجسم إلى الضعف بالنسبة لطاقة الحركة عند ثبات كتلته.

◄ تزداد طاقة الحركة إلى أربعة أمثالها.

3 زيادة كتلة الجسم إلى الضعف ونقص سرعته إلى النصف بالنسبة لطاقة الحركة.

◄ تقل طاقة الحركة إلى النصف.

4 عند وصول كرة البندول لأقصى إزاحة بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة.

◄ تكون طاقة الوضع أكبر ما يمكن وطاقة الحركة تساوى صفرًا.

5 عند مرور كرة البندول بالموضع الأصلى بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة.

◄ تكون طاقة الوضع تساوى صفرًا، وطاقة الحركة أكبر ما يمكن.

6 زيادة سرعة الجسم المتحرك للضعف بالنسبة للطاقه الميكانيكية.

◄ تظل طاقته الميكانيكية ثابتة.

7 وصول الجسم لمنتصف الارتفاع الذى يسقط منه بالنسبة لطاقة الوضع وطاقة الحركة.

◄ تتساوى طاقة الوضع مع طاقة الحركة.

خامسًا متى تكون...؟

1 طاقة الوضع تساوى طاقة الحركة لجسم يسقط على سطح الأرض.

◄ عند منتصف المسافة بين أقصى ارتفاع وسطح الأرض.

2 طاقة الحركة أكبر ما يمكن لجسم يسقط على سطح الأرض.

◄ لحظة وصول الجسم إلى سطح الأرض.

3 طاقة الوضع أكبر ما يمكن لجسم يقذف رأسيًا لأعلى.

◄ عندما يصل الجسم إلى أقصى ارتفاع.

4 الطاقة الميكانيكية ضعف طاقة الحركة.

◄ عندما يصل الجسم إلى منتصف الارتفاع الذى يسقط منه.

سادسًا اذكر أهمية

1 السد العالى فى أسوان.

◄ يستخدم فى استغلال طاقة المياه فى توليد الطاقة الكهربية.

2 كرة الهدم.

◄ تستخدم فى هدم المبانى القديمة.

سابعًا المقـارنات

- طاقة الوضع وطاقة الحركة:

	طاقة الوضع PE	طاقة الحركة KE
التـــــعريف	الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.	الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.
العوامل المؤثرة	• وزن الجسم (W). • ارتفاع الجسم عن سطح الأرض (h).	• كتلة الجسم (m). • سرعة الجسم (v).
القانون المستخدم	$PE = m\,g\,h$	$KE = \frac{1}{2}\,m\,v^2$
وحدة القياس	الجول (J)	الجول (J)

ثامنًا أهم القوانين والمسائل

1 طاقة الحركة

طاقة الحركة (KE) = $\frac{1}{2}$ الكتلة (m) × مربع السرعة $(V)^2$



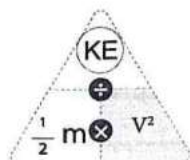
أمـثـلة

1 احسب طاقة حركة كرة معدنية كتلتها 4 Kg تتحرك بسرعة مقدارها 2 m/s

الحل

$KE = ??$ $\quad m = 4\ Kg$ $\quad v = 2\ m/s$

$$KE = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 4 \times 2 \times 2 = 8\ J$$

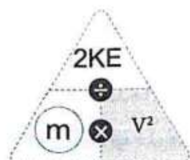


2 احسب كتلة جسم طاقة حركته 54 J يتحرك بسرعة مقدارها 2 m /s

الحل

$m = ??$ $\quad KE = 54\ J$ $\quad v = 2\ m/s$

$$m = \frac{2 \times KE}{V^2} = \frac{2 \times 54}{2 \times 2} = 27\ Kg$$



3 احسب سرعة جسم طاقة حركته 9 KJ وكتلته 5 Kg

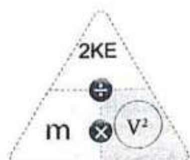
الحل

$V = ??$ $\quad KE = 9\ KJ$ $\quad m = 5\ Kg$

$$KE\ (J) = 9 \times 1000 = 9000\ J$$

$$V^2 = \frac{2 \times KE}{m} = \frac{2 \times 9000}{5} = 3600\ (m/s)^2$$

$$V = \sqrt{3600} = 60\ m/s$$



2 الطاقة الميكانيكية

الطاقة الميكانيكية (ME) = طاقة الوضع (PE) + طاقة الحركة (KE)

أمثلة

1 احسب الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك إذا علمت أن طاقة وضعه 1000 J وطاقه حركته 500 J

الحل

$PE = 1000\ J$, $KE = 500\ J$, $ME = ??$

$$ME = PE + KE = 1000 + 500 = 1500\ J$$

2 سقط حجر كتلته 5 Kg من ارتفاع 8 m . احسب طاقة الحركة والطاقة الميكانيكية للحجر، علمًا بأن شدة مجال الجاذبية تساوى 10 N/Kg

1- عند بداية سقوط الحجر. 2- لحظة وصوله إلى سطح الأرض.

الحل

1- عند بداية سقوط الحجر:

$$KE = Zero$$

$$ME = PE = mgh = 5 \times 10 \times 8 = 400\ J$$

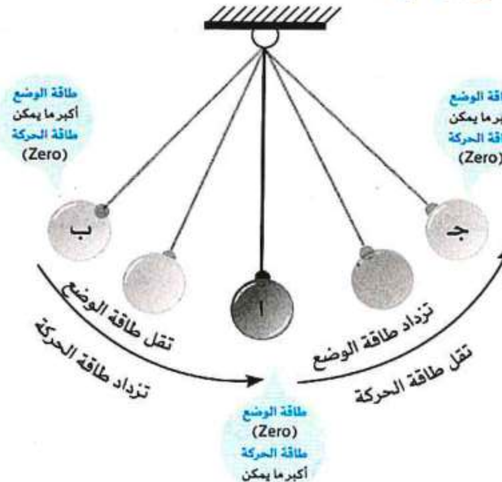
2- لحظة وصول الحجر إلى سطح الأرض:

طاقة الوضع تتحول إلى طاقة حركة عند وصول الحجر إلى سطح الأرض

$ME = KE = 400\ J$, $\therefore KE = 400\ J$

تاسعًا أهم الأشكال

- طاقة الوضع والحركة فى البندول البسيط:



بنك الأسئلة على الوحدة الثانية

1 اختر الإجابة الصحيحة مما يأتى:

1 عندما يعود الجسم لموضع بداية الحركة تكون إزاحته .... (البحيرة 2025)

(ا) تساوى المسافة (ب) نصف المسافة (جـ) صفرًا (د) ضعف المسافة

2 جسم طاقة وضعه 240 J على ارتفاع 12 m فإن وزن الجسم يساوى N .... (أسيوط 2025)

(ا) 20 (ب) 10 (جـ) 24 (د) 12

3 إذا أثرت قوة مقدارها 65 N على جسم ساكن فتحرك مسافة مقدارها 10 m فى نفس اتجاه تأثيرها يكون مقدار الشغل المبذول = J .... (الجيزة 2025)

(ا) 0.65 (ب) 6.5 (جـ) 65 (د) 650

4 إذا تحرك جسم بسرعة 2 m/s فإن المسافة التى يقطعها بعد دقيقة واحدة تكون .... (الدقهلية 2025)

(ا) 20 m (ب) 80 m (جـ) 60 m (د) 120 m

5 تزداد طاقة وضع جسم عندما .... (المنيا 2025)

(ا) تزداد سرعته (ب) يزداد وزنه (جـ) يقل ارتفاعه (د) تقل كتلته

6 وحدة قياس الإزاحة .... (قنا 2025)

(ا) km (ب) g (جـ) kg (د) m/s

7 عند قذف كرة رأسيًا لأعلى فإن طاقة حركتها .... (الغربية 2025)

(ا) تزداد (ب) تقل (جـ) تتضاعف (د) تظل ثابتة

8 الجول وحدة قياس طاقة الحركة وهو يعادل .... (الشرقية 2025)

(ا) g/cm (ب) N (جـ) $kg(m/s)^2$ (د) kg/m^2

9 عند قذف كرة رأسيًا لأعلى فإن طاقتها الميكانيكية .... (الشرقية 2025)

(ا) تظل ثابتة (ب) تزداد (جـ) تقل (د) تتضاعف

10 وزن الجسم = ...× شدة مجال الجاذبية. (أسيوط 2025)

(ا) المسافة (ب) الكتلة (جـ) الارتفاع (د) الشغل

11 كرة كتلتها 5 kg موضوعة على ارتفاع h عن سطح الأرض وكانت طاقة وضعها عند هذا الارتفاع 100 J فإن ارتفاع الكرة يساوى ....

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/kg) (الدقهلية 2025)

(ا) 2 m (ب) 5 m (جـ) 50 m (د) 20 m

12 المسافة والزمن هما العاملان المؤثران فى .... للجسم. (الدقهلية 2025)

(ا) الشغل (ب) السرعة (جـ) طاقة الوضع (د) طاقة الحركة

13 طاقة وضع كرة وزنها 10 N موجودة على ارتفاع 5 m من سطح الأرض تساوى J ....

(قنا 2025)

(ا) 15 (ب) 2 (جـ) 500 (د) 50

14 الوزن المتوقع لجسم كتلته 6 Kg على سطح الأرض إذا كانت شدة مجال الجاذبية = 10 N/Kg

(المنوفية 2025)

(ا) 35 نيوتن (ب) 60 نيوتن (جـ) 850 نيوتن (د) 8000 نيوتن

15 عند أقصى ارتفاع يصل إليه جسم لأعلى تنعدم .... (القاهرة 2025)

(ا) طاقة الحركة (ب) طاقة الوضع

(جـ) الطاقة الميكانيكية (د) كتلة الجسم

16 المتغير الضابط .... (بورسعيد 2025)

(ا) يتغير أثناء التجربة (ب) هو المطلوب اختباره

(جـ) يظل ثابتًا (د) يتغير بتغير المستقل

2 أكمل العبارات الآتية:

1 يقاس الشغل بوحدة .... بينما يقاس الوزن بوحدة .... (أسوان 2025)

2 طاقة وضع الجسم = ... × شدة مجال الجاذبية × .... (أسيوط 2025)

3 طاقة حركة البندول أكبر ما يمكن عند .... وأقل ما يمكن عند ....

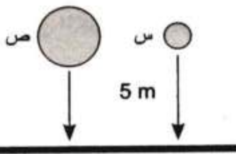
4 عندما تقل طاقة الوضع للنصف وتزداد طاقة الحركة للضعف فإن الطاقة الميكانيكية ....

5 تحرك جسم فى خط مستقيم مسافه 50 m شمالًا ثم عاد جنوبًا مسافة 20 m فإن الإزاحة تساوى .... (الدقهلية 2025)

6 تستخدم .... فى هدم المبانى القديمة. (قنا 2025)

7 الطاقة الكيميائية المختزنة فى وقود السيارة هى عبارة عن طاقة ....

8 فى الشكل المقابل: كرتان من نفس النوع تسقطان من ارتفاع 5 m: (الدقهلية 2025)



(ا) أى الكرتين تختزن طاقة وضع أكبر؟ ....

(ب) المتغير المستقل هو ....

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 طاقة وضع الكرة الموجودة على ارتفاع 4 m ضعف طاقة وضع نفس الكرة الموجودة على ارتفاع 2 m. ( ) (أسيوط 2025)

2 حاصل ضرب سرعة الجسم × الزمن = الشغل. ( ) (أسيوط 2025)

3 تقل الطاقة الميكانيكية للجسم بزيادة طاقة حركته. ( ) (أسيوط 2025)

4 تتساوى الطاقة الميكيانيكة مع طاقة الحركة عند أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم. ( ) (سوهاج 2025)

5 الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك طاقة حركته 40 J وطاقة وضعه 30 J تساوى 80 J. ( ) (الجيزة2025)

6 تتفق الإزاحة مع المسافة فى وحدة القياس. ( ) (قنا 2025)

7 وحدة قياس طاقة الحركة هى نيوتن. ( ) (قنا 2025

8 تزداد سرعة الجسم المتحرك عندما تزداد المسافة المقطوعة فى نفس الزمن. ( ) (الغربية 202

9 يعرف ناتج قسمة طاقة الوضع وطاقة الحركة لأى جسم متحرك بالطاقة الميكانيكية. ( ) (القارة 2025)

4 اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة:

1 أقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة البداية والنهاية. اسوان 2025)

2 المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير. (بحيرة 2025)

3 الطاقة المختزنة فى الجسم نتيجة شغل مبذول عليه. (سيوط 2025)

4 الطاقة التى يكتسبها الجسم نتيجة حركته. سوهاج 2025)

5 مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم. الدقهلية 2025)

6 أداة ثقيلة تستخدم فى هدم المبانى القديمة نتيجة تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة. (الدقهلية 2025)

7 طاقة تستخدم فى إدارة التوربينات لتوليد الكهرباء من السد العالى. (قنا 2025)

8 مجموعة من النقاط التى يمر بها الجسم أثناء حركته. (قنا 2025)

9 حاصل ضرب السرعة × الزمن. (الشرقية 2025)

10 الطول الكلى للمسار الذى يسلكه الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلى نقطة النهاية. (القاهرة 2025)

11 المسافة المقطوعة فى وحدة الزمن. (القاهرة 2025)

12 المتغير الذى يتم تغيره أثناء إجراء التجربة.

5 علل لما يأتى:

1 عند أقصى ارتفاع يصل إليه جسم مقذوف لأعلى تكون طاقته الميكانيكية مساوية لطاقة وضعه. (الدقهلية 2025)

2 طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر من طاقة حركة السيارة عند تساوى سرعتيهما. (سوهاج 2025)

3 تقل طاقة حركة السيارة عند ضغط السائق على فرامل السيارة. (الجيزة 2025)

4 كرة الهدم تعد مثالًا على تحولات الطاقة. (الغربية 2025)

5 الشخص الذى يدفع عربة مشتريات يبذل شغلًا. (الشرقية 2025)

6 تتساوى الطاقة الميكانيكية لجسم مع طاقة حركته لحظة وصوله لسطح الأرض. (الشرقية 2025)

7 عند حركة كرة البندول تظل الطاقة الميكانيكية ثابتة. (الشرقية 2025)

8 طاقة الحركة عند أقصى ارتفاع للجسم تساوى صفرًا. (الإسماعيلية 2025)

9 الشخص الذى يدفع تمثال أبو الهول لا يبذل شغلًا. (القاهرة 2025)

10 تزداد طاقة وضع الجسم بزيادة وزنه. (القاهرة 2025)

6 ماذا يحدث فى الحالات الآتية ...؟

1 زيادة سرعة جسم إلى الضعف ونقص كتلته للنصف «بالنسبة لطاقة حركة الجسم». (الدقهلية 2025)

2 زيادة وزن جسم للضعف مع ثبات ارتفاعه عن سطح الأرض بالنسبة لطاقة وضعه. (الدقهلية 2025)

3 كرة بندول بسيط تمر بموضعها الأصلى بالنسبة لطاقة حركتها. (القاهرة 2025)

4 وصلت كرة البندول أثناء حركتها إلى أعلى نقطة (بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة). (أسيوط 2025)

5 تحرك شاحنة وسيارة بنفس السرعة بالنسبة لطاقة الحركة. (الدقهلية 2025)

6 التأثير بقوة مناسبة على جسم ساكن. (أسيوط 2025)

7 سقوط جسم من أعلى ارتفاع (بالنسبة لطاقة الوضع وطاقة الحركة للجسم). (سوهاج 2025)

8 نقص كتلة الجسم المتحرك للنصف، مع ثبوت سرعته (بالنسبة لطاقة الحركة). (المنيا 2025)

9 تجاوز المركبات للسرعات المقررة لها على الطريق. (الشرقية 2025)

7 ماذا نعنى بقولنا إن ...؟

1 إزاحة جسم تساوى 60 m. (الدقهلية 2025)

2 جسم يتحرك بسرعة 22 m/s. (المنيا 2025)

3 جسم وزنه 20 N يوجد على ارتفاع 5 m من سطح الأرض. (قنا 2025)

4 قوة مقدارها 100 N تؤثر على جسم فيتحرك مسافة 20 m فى نفس اتجاه القوة.

5 طاقة الوضع لجسم = 700 J. (الشرقية 2025)

6 الطاقة الميكانيكية لجسم = 20 J. (الإسماعيلية 2025)

8 صوب ما تحته خط:

1 الشخص الذى يدفع سيارة معطلة ساكنة بقوة 500 N ولم يستطع تحريكها يبذل شغلًا مقداره 500 J. (أسيوط 2025)

2 جسم قطع مسافة 20 m فى زمن قدره 20 s فإن سرعته تساوى 5 m/s. (الدقهلية 2025)

3 طاقة حركة صندوق فاكهة فارغ يتحرك على سير متحرك تتساوى مع طاقة حركة صندوق آخر مماثل له مملوء بالفاكهة. (الدقهلية 2025)

4 الطاقة الكيميائية هى مجموع طاقتى الوضع والحركة. (سوهاج 2025)

5 جسم يختزن طاقة مقدارها 600 J وهو على ارتفاع 10 m فيكون وزنه 6 N. (الجيزة 2025)

6 المتغير المستقل يظل ثابتًا أثناء إجراء التجارب العلمية. (القليوبية 2025)

9 قارن بين كل مما يأتى:

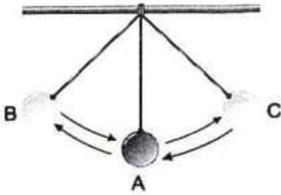
1 طاقة الوضع وطاقة الحركة «عند قذف كرة رأسيًا لأعلى». (سوهاج 2025)

2 طاقة الوضع وطاقة الحركة من حيث (العوامل المؤثرة فى كل منهما). (الدقهلية 2025)

3 المتغير التابع والمتغير المستقل من حيث (التعريف). (الجيزة 2025)

4 طاقة الحركة عند مرور كرة البندول بموضع السكون وطاقة حركته عند أقصى إزاحة. (الشرقية 2025)

5 مقدار سرعة كرة البندول التى أمامك عند النقطة C ومقدار سرعتها عند المرور بالنقطة A.



10 استخرج الكلمة (الرمز) الشاذة ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات:

1 السرعة – الوزن – المسافة – الزمن. (البحيرة 2025)

2 الطاقة الميكانيكية – الطاقة الصوتية – طاقة الوضع – طاقة الحركة. (الدقهلية 2025)

3 طاقة الوضع – الوزن – السرعة – الارتفاع. (القاهرة 2025)

4 طاقة الحركة – الكتلة – الارتفاع – السرعة. (الشرقية 2025)

11 مسائل متنوعة:

1 احسب سرعة قطار يقطع مسافة قدرها 300 Km خلال زمن قدره 4 h. (أسوان 2025)

2 جسم طاقة وضعه 240 J على ارتفاع 12 m، احسب وزن الجسم. (الدقهلية 2025)

3 احسب سرعة جسم يقطع مسافة قدرها 16 m فى زمن قدره 4 s. (سوهاج 2025)

4 احسب طاقة الحركة لجسم وزنه 40 N ويتحرك بسرعة 5 m/s

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية = (10 N/kg). (أسيوط 2025)

5 احسب ارتفاع جسم كتلته 10 kg عن سطح الأرض وطاقة وضعه 200 J

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية 10 N/kg). (القليوبية 2025)

6 احسب طاقة حركة جسم كتلته 50 kg ليقطع مسافة 10 m خلال زمن قدره 2 s.

(الدقهلية 2025)

7 احسب مقدار الشغل المبذول عند رفع جسم بقوة 30 N فتحرك إزاحة 60 m فى نفس الاتجاه.

(سوهاج 2025)

8 جسم كتلته 8 kg وسرعته 2 m/s احسب طاقة الحركة. (الدقهلية 2025)

9 إذا تم بذل شغل مقداره 500 J لرفع جسم كتلته 10 Kg من سطح الأرض إلى ارتفاع محدد فاحسب: (الدقهلية 2025)

(أ) طاقة الوضع

(ب) الارتفاع الذى يصل إليه الجسم. (علمًا بأن شدة مجال الجاذبية = 10 N/kg)

10 جسم كتلته 10 Kg ترك ليسقط من على ارتفاع 4 m فوق سطح الأرض، احسب:

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية = 10 N/kg) (الشرقية 2025)

(أ) طاقة حركة الجسم قبل لحظة سقوطه.

(ب) طاقة حركة الجسم لحظة وصوله إلى سطح الأرض.

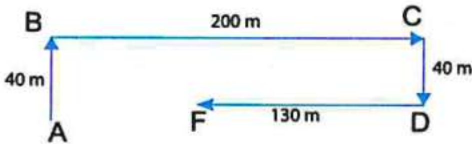
(جـ) الطاقة الميكانيكية للجسم عند منتصف المسافة.

11 الشكل المقابل يمثل المسار الذى تسلكه سيارة من النقطة A إلى النقطة F، احسب:

(الدقهلية 2025)

(أ) المسافة الكلية.

(ب) الإزاحة الكلية.





اختبارات الأضواء الشهرية

اختبار 1

1 (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارة الآتية:

- مواد تذوب فى الماء وتعطى أيونات الهيدروكسيد السالبة OH^-

(ب) أولًا: علل لما يأتى:

1 يستخدم لبن الماغنسيا كعلاج مؤقت لحموضة المعدة. ....

2 الألومنيوم أكثر صلابة وأعلى درجة انصهار من الصوديوم. ....

ثانيًا: اذكر أهمية:

- دليل يونيفرسال ....

2 (أ) صوب ما تحته خط:

- قيمة pH لمحلول NaCl أكبر من 7 .

(ب) اكتب أسماء المركبات الآتية:

1 HI : ....

2 $Mg(OH)_2$: ....

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- كل مما يأتى من الفلزات ما عدا ....

(أ) الليثيوم (ب) النحاس (جـ) الكربون (د) الفضة

(ب) أجب عما يلى:

1 ما المقصود بالمجموعة الذرية؟ ....

2 ماذا يحدث عند زيادة كمية حمض اللاكتيك فى العضلات؟ ....

اختبار 2

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- عند غمس شريط دوار الشمس فى محلول ولم يتغير لونه، فإن المحلول ....

(أ) حمضى (ب) قلوى (جـ) متعادل (د) غير صالح للاختبار

(ب) أولًا: قارن بين كل من:

1 حمض الكبريتيك وحمض الهيدروبروميك (من حيث نوع الحمض).

....

2 النحاس والبروم (من حيث الحالة الفيزيائية ونوع العنصر).

....

ثانيًا: اذكر أسباب عملية إعادة تدوير بعض الفلزات كالنحاس والألومنيوم والحديد.

....

2 **(أ) أكمل العبارة الآتية :**

- الرقم الهيدروجينى مقياس مدرج من .... إلى ....

(ب) اذكر أهمية أو استخدامًا واحدًا لكل من:

1 سبيكة البرونز: ....

2 حمض اللاكتيك: ....

3 **(أ) اكتب المصطلح العلمى:**

- مواد يتغير لونها فى الوسط الحامضى عن الوسط القاعدى.

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

1 غاز لا يغير لون الأدلة ....

2 حمض قوى. ....

اختبـــار 3

1 **(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:**

- تتفاعل اللافلزات مع الأكسجين مكونة أكاسيد حامضية . ( )

(ب) أولًا: علل لما يأتى:

1 يلزم أن تبلل شرائط الأدلة بالماء عند اختبار حامضية أو قاعدية الغازات.

....

2 يستخدم الجرافيت فى صناعة العمود الجاف. ....

ثانيًا: قارن بين : محلول هيدروكسيد الصوديوم ومحلول هيدروكسيد الأمونيوم من حيث التوصيل الكهربى.

....

2 **(أ) أكمل العبارة الآتية:**

- يمكن علاج التربة الحامضية بإضافة مواد .... إليها مثل ....

(ب) ماذا يحدث عند...؟

1 زيادة عدد إلكترونات تكافؤ مستوى الطاقة الأخير للفلزات بالنسبة لقوة الرابطة الفلزية.

....

2 احتراق الكبريت فى الهواء الجوى وإذابة المادة الناتجة فى الماء. ....

3 **(أ) اختر الإجابة الصحيحة:**

- العنصر الذى تصنع منه أسلاك الكهرباء عدده الذرى ....

(أ) 10 (ب) 13 (جـ) 17 (د) 18

(ب) اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

1 هيدروكسيد الألومنيوم.

2 حمض الكبريتوز.

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (3)

اختبار شهر مارس





نمـوذج 1

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 يتفق البروم مع الزئبق فى ....

(أ) اللون
(ب) الحالة الفيزيائية
(جـ) توصيل الحرارة
(د) درجة الغليان

2 يعتبر معجون الأسنان من ....

(أ) الأحماض
(ب) الأملاح
(جـ) القلويات
(د) الأكاسيد

(ب) علل لما يأتى:

1 يعد ثالث أكسيد الكبريت من الأكاسيد الحامضية.

....

2 الشخص الذى يدفع عربة المشتريات للأمام يبذل شغلًا.

....

3 الكالسيوم ($_{20}Ca$) أكثر صلابة من الصوديوم ($_{11}Na$).

....

2 (أ) ماذا يحدث عند...؟

1 تعرض شريط دوار الشمس المبلل بالماء إلى أنبوبة اختبارها غاز الهيدروجين.

....

2 زيادة المسافة التى يقطعها جسم متحرك عند ثبوت الزمن بالنسبة لسرعته.

....

(ب) أكمل العبارات الآتية:

1 تحتوى الأحماض على كاتيون .... الموجب، بينما تحتوى القلويات على أنيون......................... السالب.

2 تقاس الطاقة بوحدة ....، بينما تقاس القوة بوحدة ....

3 من الأملاح التى تذوب فى الماء .... ومن الأملاح التى لا تذوب فى الماء ....

3 (أ) ما المقصود بكل من...؟

1 الأدلة الكيميائية.

....

2 المجموعة الذرية.

....

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

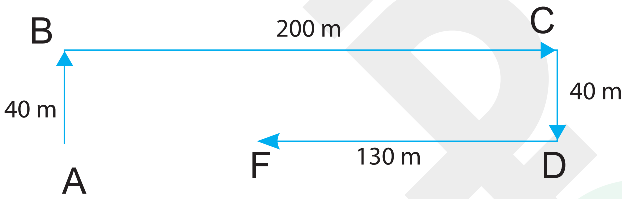
أولًا: اكتب الصيغة الجزيئية لكل من :

1 حمض الكبريتيك.

2 هيدروكسيد البوتاسيوم .

ثانيًا: الشكل المقابل يمثل المسار الذى تسلكه سيارة من النقطة A إلى النقطة F.

احسب :



(أ) المسافة الكلية

....

(ب) الإزاحة الكلية

....

نمـوذج 2

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارتين الآتيتين:

1 يمكن التمييز بين عنصرى الألومنيوم والجرافيت عن طريق التوصيل الكهربى. ( )

2 تحتوى جميع الأحماض على عنصر الأكسجين. ( )

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر الأضرار الناتجة عن الأمطار الحامضية.

....

2 اذكر أهمية واحدة لدليل اليونيفرسال.

....

3 ما معنى أن طاقة الوضع لجسم = 700J ؟

....

2 (أ) علل لما يأتى:

1 لا يمكن الغرق فى مياه البحر الميت.

....

2 تزداد طاقة وضع الجسم بزيادة وزنه.

....

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 من الأكاسيد الناتجة عن احتراق الوقود الحفرى ....

(أ) CaO (ب) NO_2

(جـ) SO_2 (د) (ب، جـ) معًا

2 عنصر .... ليس له بريق معدنى، ويوصل الكهرباء بصورة جيدة.

(أ) C (ب) Cu

(جـ) Na (د) Mg

3 (أ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية...؟

1 زيادة عدد إلكترونات التكافؤ فى ذرات الفلزات بالنسبة لدرجة الانصهار.

....

2 تجاوز المركبات للسرعات المقررة لها على الطريق.

....

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اكتب الصيغة الكيميائية لـ : حمض الكربونيك. (   )

2 متى تكون : ازاحة جسم تساوى صفر ؟

....

3 اذكر مثالًا لـ : ملح الرقم الهيدروجينى له =7

....

نمـوذج 3

1 (أ) صوب ما تحته خط:

1 يعتبر حمض النيتروز من الأحماض غير الأكسجينية. (   )

2 المتغير التابع هو الذى نقوم بتغييره أثناء إجراء التجربة. (   )

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

1 تراكم حمض اللاكتيك فى العضلات.

....

2 اتحاد كاتيون قلوى مع أنيون حمض.

....

3 سقوط جسم من مكان مرتفع (بالنسبة لطاقة وضعه).

....

2 (أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر أهمية سبيكة البرونز.

....

2 يبذل جسم شغلًا مقداره 500 J لتحريك سيارة مسافة 10 m. احسب القوة اللازمة لبذل هذا الشغل.

....

(ب) اختر الإجابة الصحيحة:

1 لا يتغير لون شريط دليل اليونيفرسال مع ....

(أ) حمض الكبريتيك
(ب) حمض الخليك
(جـ) غاز الأكسجين
(د) هيدروكسيد الماغنسيوم

2 العنصر الذى عدده الذرى .... يمكن أن تصنع منه أسلاك الكهرباء.

(أ) 10
(ب) 13
(جـ) 17
(د) 18

3 إذا تحرك جسم بسرعة 2m/s فإن المسافة التى يقطعها بعد دقيقة واحدة تكون ....

(أ) 120 m
(ب) 60 m
(جـ) 80 m
(د) 20 m

3 (أ) علل لما يأتى:

1 الأحماض تحمر ورقة دوار الشمس الزرقاء.

....

2 احتراق الوقود داخل السيارة يكون مصحوبًا بتحول فى الطاقة.

....

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 قارن بين مجموعة النترات ومجموعة الأمونيوم من حيث نوع الشحنة.

....

2 ما المقصود بـ: طاقة الوضع؟

....

3 اذكر مثالًا لـ: غاز قاعدى التأثير على صبغ دوار الشمس.

....

نمـوذج 4

1 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 تفرز المعدة حمض .... الذى يساعد على ....

2 تتكون سبيكة البرونز من عنصرى ....و............... بنسب مختلفة.

(ب) علل لما يأتى:

1 يتكون ملح كلوريد الماغنسيوم من كاتيون ماغنسيوم واحد واثنين من أنيونات الكلور.

....

2 يستخدم الجرافيت فى صناعة العمود الجاف رغم أنه لا فلز.

....

3 قيمة وزن الجسم دائمًا أكبر من كتلته.

....

2 (أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 كيف تفرق بين غاز الكلور وغاز ثانى أكسيد الكربون باستخدام شرائط دوار الشمس.

....

2 قارن بين الشغل والقوة من حيث وحدة القياس.

....

(ب) اكتب المصطلح العلمى:

1 مقياس مدرج من 0 إلى 14 للتمييز بين المحاليل الحامضية والقاعدية والمتعادلة. (   )

2 مواد تذوب فى الماء وتؤدى إلى زيادة أيونات الهيدروكسيد فى المحلول. (   )

3 المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن. (   )

3 (أ) ماذا يحدث فى الحالات الاتية...؟

1 الطرق على قطعة من الجرافيت.

....

2 وضع شريط دوار الشمس فى محلول كلوريد الأمونيوم.

....

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اكتب الصيغة الكيميائية لحمض الفوسفوريك:

....

2 اذكر أهمية لبن الماغنيسيا:

....

3 متى تكون طاقة وضع جسم تساوى zero؟

....

نمـوذج 5

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارتين الآتيتين:

1 عند ذوبان ملح كلوريد الصوديوم فى الماء يزداد تركيز أيونات الهيدروجين فى المحلول. (   )

2 العنصر الذى يحتوى مستواه الأخير على 5 إلكترونات يعد من الفلزات. (   )

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اكتب اسم كل من الأحماض والقلويات الآتية: ($Ca(OH)_2$ – HBr)

....

2 متى يكون الشغل المبذول يساوى Zero؟

....

3 أثرت قوة مقدارها 100 N لتحريك جسم، احسب الإزاحة التى تحركها الجسم إذا كان الشغل المبذول 500J.

....

2 (أ) قارن بين:

1 النحاس والكبريت من حيث قابلية التشكيل.

....

2 مجموعة النيتريت ومجموعة الكبريتيت، من حيث (عدد ونوع الشحنات التى تحملها – الصيغة الجزيئية)

....

(ب) اكمل العبارات الآتية:

1 تتوقف طاقة الوضع على عاملين وهما ....و..................... .

2 تعالج التربة الحامضية بإضافة .... وصيغته الكيميائية ....

3 القلوى الذى يحتوى على NH_4^+ تكون صيغته الجزيئية ....

3 (أ) علل لما يأتى:

1 تحول القلويات لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأزرق.

....

2 يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لحموضة المعدة.

....

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا : اذكر فرقًا واحدًا بين الصوديوم والزئبق.

....

ثانيًا: ماذا يحدث عند...؟

1 زيادة القوة المؤثرة على جسم (بالنسبة للشغل المبذول).

....

2 زراعة نبات الكوبية فى تربة حامضية.

....

نمــوذج 1

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 يتفق البروم مع الزئبق فى ....

(أ) اللون (ب) الحالة الفيزيائية

(جـ) توصيل الحرارة (د) درجة الغليان

2 يعتبر معجون الأسنان من ....

(أ) الأحماض (ب) الأملاح

(جـ) القلويات (د) الأكاسيد

(ب) علل لما يأتى:

1 يعد ثالث أكسيد الكبريت من الأكاسيد الحامضية.

– لأنه يذوب فى الماء مكونًا حمض الكبريتيك.

2 الشخص الذى يدفع عربة المشتريات للأمام يبذل شغلًا.

– لأن عربة المشتريات تتحرك فى نفس اتجاه القوة المؤثرة.

3 الكالسيوم $(_{20}Ca)$ أكثر صلابة من الصوديوم $(_{11}Na)$.

– لأن الرابطة الفلزية فى الكالسيوم أقوى من الصوديوم؛ حيث إن الكالسيوم يحتوى على 2 إلكترون تكافؤ، بينما الصوديوم يحتوى على إلكترون واحد.

2 (أ) ماذا يحدث عند...؟

1 تعرض شريط دوار الشمس المبلل بالماء إلى أنبوبة اختبار بها غاز الهيدروجين.

– لا يتغير لون شريط دوار الشمس.

2 زيادة المسافة التى يقطعها جسم متحرك عند ثبوت الزمن بالنسبة لسرعته.

– تزداد سرعة الجسم.

(ب) أكمل العبارات الآتية:

1 تحتوى الأحماض على كاتيون ....الهيدروجين..... الموجب، بينما تحتوى القلويات على أنيون....الهيدروكسيد.... السالب.

2 تقاس الطاقة بوحدة .....جول......، بينما تقاس القوة بوحدة ......نيوتن ......

3 من الأملاح التى تذوب فى الماء ....كربونات الصوديوم.... ومن الأملاح التى لا تذوب فى الماء ....كلوريد الفضة....

3 (أ) ما المقصود بكل من...؟

1 الأدلة الكيميائية.

– مواد يتغير لونها فى الوسط الحامضى عن الوسط القاعدى.

2 المجموعة الذرية.

– الأيون الذى يتكون من أكثر من ذرة لأكثر من عنصر.

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

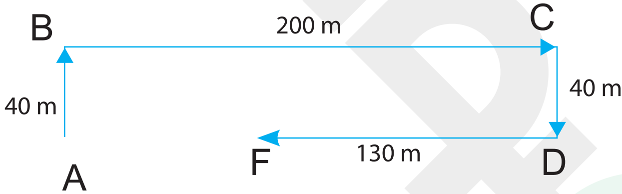
أولًا: اكتب الصيغة الجزيئية لكل من :

1 حمض الكبريتيك. H_2SO_4

2 هيدروكسيد البوتاسيوم. KOH

ثانيًا: الشكل المقابل يمثل المسار الذى تسلكه سيارة من النقطة A إلى النقطة F.

احسب :



(أ) المسافة الكلية

d = 40+200+40+130 = 410 m

(ب) الإزاحة الكلية

s = 200-130= 70 m

نمـوذج 2

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارتين الآتيتين:

1 يمكن التمييز بين عنصرى الألومنيوم والجرافيت عن طريق التوصيل الكهربى. (✗)

2 تحتوى جميع الأحماض على عنصر الأكسجين. (✗)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر الأضرار الناتجة عن الأمطار الحامضية.

– تدمير الغابات، تآكل أحجار المبانى، الإضرار بصحة الجهاز التنفسى فى الإنسان.

2 اذكر أهمية واحدة لدليل اليونيفرسال.

– التمييز بين الأحماض والقلويات أو التمييز بين الأحماض وبعضها حسب قوتها.

3 ما معنى أن طاقة الوضع لجسم = 700J ؟

– أى إن الطاقة المختزنة فى الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه = 700J

2 (أ) علل لما يأتى:

1 لا يمكن الغرق فى مياه البحر الميت.

– لأن ارتفاع نسبة الأملاح فى الماء يؤدى إلى ارتفاع كثافتها.

2 تزداد طاقة وضع الجسم بزيادة وزنه.

– لأن طاقة وضع الجسم تتناسب طرديًّا مع وزن الجسم.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 من الأكاسيد الناتجة عن احتراق الوقود الحفرى ....

(أ) CaO	(ب) NO_2
(جـ) SO_2	(د) (ب، جـ) معًا

2 عنصر .... ليس له بريق معدنى، ويوصل الكهرباء بصورة جيدة.

(أ) C	(ب) Cu
(جـ) Na	(د) Mg

3 (أ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية...؟

1 زيادة عدد إلكترونات التكافؤ فى ذرات الفلزات بالنسبة لدرجة الانصهار.

- تزداد درجة الانصهار.

2 تجاوز المركبات للسرعات المقررة لها على الطريق.

- يؤدى إلى زيادة شدة حوادث الطرق.

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اكتب الصيغة الكيميائية لـ : حمض الكربونيك. (H_2CO_3)

2 متى تكون : ازاحة جسم تساوى صفر؟

- عندما يعود الجسم لموضع بداية الحركة.

3 اذكر مثالًا لـ : ملح الرقم الهيدروجينى له = 7

- كلوريد الصوديوم.

نمـوذج 3

1 (أ) صوب ما تحته خط:

1 يعتبر حمض النيتروز من الأحماض غير الأكسجينية. (حمض الهيدروكلوريك)

2 المتغير التابع هو الذى نقوم بتغييره أثناء إجراء التجربة. (المستقل)

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

1 تراكم حمض اللاكتيك فى العضلات.

- يتسبب فى حدوث شد عضلى.

2 اتحاد كاتيون قلوى مع أنيون حمض.

- يتكون ملح.

3 سقوط جسم من مكان مرتفع (بالنسبة لطاقة وضعه).

- تقل طاقة وضعه.

2 (أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر أهمية سبيكة البرونز.

- تستخدم فى صناعة الحلى والميداليات والتماثيل.

2 يبذل جسم شغلاً مقداره 500 J لتحريك سيارة مسافة 10 m. احسب القوة اللازمة لبذل هذا الشغل.

- $F = \frac{W}{S} = \frac{500}{10} = 50\ N$

(ب) اختر الإجابة الصحيحة:

1 لا يتغير لون شريط دليل اليونيفرسال مع ....

(أ) حمض الكبريتيك
(ب) حمض الخليك
(جـ) غاز الأكسجين
(د) هيدروكسيد الماغنسيوم

2 العنصر الذى عدده الذرى .... يمكن أن تصنع منه أسلاك الكهرباء.

(أ) 10
(ب) 13
(جـ) 17
(د) 18

3 إذا تحرك جسم بسرعة 2m/s فإن المسافة التى يقطعها بعد دقيقة واحدة تكون ....

(أ) 120 m
(ب) 60 m
(جـ) 80 m
(د) 20 m

3 (أ) علل لما يأتى:

1 الأحماض تحمر ورقة دوار الشمس الزرقاء.

– لأن الأحماض تذوب فى الماء وتعطى كاتيونات الهيدروجين الموجبة H^+ المسئولة عن خواص الأحماض.

2 احتراق الوقود داخل السيارة يكون مصحوبًا بتحول فى الطاقة.

– لأن الطاقة الكيميائية المختزنة فى الوقود هى طاقة وضع تتحول إلى طاقة حركة.

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 قارن بين مجموعة النترات ومجموعة الأمونيوم من حيث نوع الشحنة.

– مجموعة النترات سالبة الشحنة، بينما مجموعة الأمونيوم موجب الشحنة.

2 ما المقصود بـ: طاقة الوضع؟

– الطاقة المختزنة فى الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

3 اذكر مثالًا لـ: غاز قاعدى التأثير على صبغ دوار الشمس.

– غاز النشادر.

نمـوذج 4

1 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 تفرز المعدة حمض .... الهيدروكلوريك .... الذى يساعد على .... هضم الطعام .... .

2 تتكون سبيكة البرونز من عنصرى ....النحاس....و....القصدير.... بنسب مختلفة.

(ب) علل لما يأتى:

1 يتكون ملح كلوريد الماغنسيوم من كاتيون ماغنسيوم واحد واثنين من أنيونات الكلور.

– لكى تكون الشحنة الكلية لجزىء الملح = zero.

2 يستخدم الجرافيت فى صناعة العمود الجاف رغم أنه لا فلز.

– لأنه موصل جيد للكهرباء.

3 قيمة وزن الجسم دائمًا أكبر من كتلته.

– لأن الوزن يساوى حاصل ضرب كتلة الجسم فى شدة مجال الجاذبية الأرضية.

2 (أ) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 كيف تفرق بين غاز الكلور وغاز ثانى أكسيد الكربون باستخدام شرائط دوار الشمس.

– غاز الكلور يزيل لون شريط دوار الشمس، بينما غاز ثانى أكسيد الكربون يغير لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأحمر.

2 قارن بين الشغل والقوة من حيث وحدة القياس.

– يقاس الشغل بوحدة الجول بينما تقاس القوة بوحدة النيوتن.

(ب) اكتب المصطلح العلمى:

1 مقياس مدرج من 0 إلى 14 للتمييز بين المحاليل الحامضية والقاعدية والمتعادلة. (الرقم الهيدروجينى)

2 مواد تذوب فى الماء وتؤدى إلى زيادة أيونات الهيدروكسيد فى المحلول. (القلويات)

3 المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن. (السرعة)

3 (أ) ماذا يحدث فى الحالات الاتية...؟

1. الطرق على قطعة من الجرافيت.

- تتفتت قطعة الجرافيت إلى أجزاء صغيرة.

2. وضع شريط دوار الشمس فى محلول كلوريد الأمونيوم.

- يتغير لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأحمر.

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1. اكتب الصيغة الكيميائية لحمض الفوسفوريك: H_3PO_4

2. اذكر أهمية لبن الماغنيسيا: يستخدم كعلاج مؤقت لحموضة المعدة.

3. متى تكون طاقة وضع جسم تساوى zero؟

- عندما يكون ارتفاع الجسم يساوى zero أو عندما يكون الجسم موضوعًا على سطح الأرض.

نمـوذج 5

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارتين الآتيتين:

1 عند ذوبان ملح كلوريد الصوديوم فى الماء يزداد تركيز أيونات الهيدروجين فى المحلول. (✗)

2 العنصر الذى يحتوى مستواه الأخير على 5 إلكترونات يعد من الفلزات. (✗)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اكتب اسم كل من الأحماض والقلويات الآتية: $(Ca(OH)_2 - HBr)$

$Ca(OH)_2$: هيدروكسيد الكالسيوم، بينما HBr: حمض الهيدروبروميك

2 متى يكون الشغل المبذول يساوى Zero؟

– عندما لا تسبب القوة المؤثرة فى حركة الجسم.

3 أثرت قوة مقدارها 100 N لتحريك جسم، احسب الإزاحة التى تحركها الجسم إذا كان الشغل المبذول 500J.

$$S = \frac{W}{F} = \frac{500}{100} = 5m$$

2 (أ) قارن بين:

1 النحاس والكبريت من حيث قابلية التشكيل.

– النحاس: قابل للتشكيل، بينما الكبريت: غير قابل للتشكيل.

2 مجموعة النيتريت ومجموعة الكبريتيت، من حيث (عدد ونوع الشحنات التى تحملها – الصيغة الجزيئية)

– مجموعة النيتريت: شحنة واحدة سالبة NO_2^-، بينما مجموعة الكبريتيت: شحنتان سالبتان SO_3^{2-}.

(ب) اكمل العبارات الآتية:

1 تتوقف طاقة الوضع على عاملين وهما ... وزن الجسم ....و... الارتفاع ....

2 تعالج التربة الحامضية بإضافة ...... هيدروكسيد الكالسيوم .... وصيغته الكيميائية ..... $Ca(OH)_2$ ....

3 القلوى الذى يحتوى على NH_4^+ تكون صيغته الجزيئية ... NH_4OH ... .

3 (أ) علل لما يأتى:

1 تحول القلويات لون شريط دوار الشمس إلى اللون الأزرق.

- لأنها تذوب فى الماء وتعطى أنيونات الهيدروكسيد السالبة OH^- المسئولة عن خواص القلويات.

2 يستخدم لبن الماغنيسيا كعلاج مؤقت لحموضة المعدة.

- لاحتوائه على مادة هيدروكسيد الماغنسيوم التى تعادل الحموضة الزائدة فى المعدة.

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا : اذكر فرقًا واحدًا بين الصوديوم والزئبق.

- الصوديوم صلب، بينما الزئبق سائل.

ثانيًا: ماذا يحدث عند...؟

1 زيادة القوة المؤثرة على جسم (بالنسبة للشغل المبذول).

- يزداد الشغل المبذول.

2 زراعة نبات الكوبية فى تربة حامضية.

- تتلون أزهار نبات الكوبية باللون الأزرق.

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (4)

اختبار شهر مارس





اختبار سريع على درس١ ((الفلزات واللافلزات)) نموذج (أ)

اسم الطالب / .... الدرجة

اذكر أهمية واحدة لكل من :

١- سبيكة البرونز : ....

٢- الرابطة الفلزية : ....

علل: - ٣ يدخل الجرافيت في صناعة الأعمدة الكهربية (الأقطاب الجافة) .

....

٤- درجة انصهار الفلزات أعلى من درجة انصهار اللافلزات .

....

ضع المصطلح العلمي المناسب لما يأتي:

٥- عناصر يحتوي مستوى طاقتها الأخير على أقل من ٤ إلكترونات . (......................)

٦- عملية تحويل النفايات إلى مواد جديدة صالحة للاستخدام . (..............................)

أكمل :

٧- اللافلز الوحيد السائل هو عنصر ....ويتكون جزيئه من ذرتين .

٨-صلابة السبائك ....صلابة العناصر النقية .

٩-نسبة النحاس في سبيكة البرونز ....% .

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية :

١٠- جميع الفلزات جيدة التوصيل للكهرباء ( )

١١- جميع اللافلزات صلبة ما عدا البروم سائل . ( )

١٢- الإستانليستيل من السبائك وهي مخلوط متجانس . ( )

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٣-من الفلزات ....

أ – $_6C$ ب- $_{16}S$ جـ - $_{12}Mg$ د- $_1H$

١٤- يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربي بين ....

أ – الخشب والزجاج ب- النحاس والحديد جـ - الكربون وملح الطعام د- البلاستسك والنحاس

١٥-من الخواص المشتركة بين الصوديوم والنحاس ....

أ – اللون ب- الكثافة جـ - درجة الانصهار د- الحالة الفيزيائية

١٦- الرابطة الفلزية في $_{13}Al$ .... الرابطة في $_{11}Na$.

أ – تساوي ب- أكبر من جـ - أقل من د- لا شئ مما سبق

اختبار سريع على درس ١ ((الفلزات واللافلزات)) نموذج (ب)

اسم الطالب /.. الدرجة :

قارن بين الفلزات و اللافلزات :

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
١-التوصيل الكهربي		
٢-التشكيل		

علل: ٣- الألومنيوم $_{13}Al$ أكثر صلابة من الصوديوم $_{11}Na$ رغم أنهما فلزان .

....

٤- اهتمام الدولة بإعادة تدوير بعض العناصر مثل النحاس.

....

اكتب المصطلح العلمي:

٥- عناصر يحتوي مستوى طاقتها الأخير على أكثر من ٤ إلكترونات . (.... ....)

٦- مخاليط متجانسة من فلزين او أكثر أو فلز ولا فلز معظمها غير متحدة كيميائيا.(.. ... ...)

أكمل :

٧- الصوديوم من .... ، بينما النيتروجين من ....

٨- تتكون سبيكة البرونز من عنصري .. .. و ....

٩- تتكون روابط .... بين كاتيونات الفلز وإلكترونات تكافؤه .

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية :

١٠- درجة انصهار الفلزات مرتفعة . (   )

١١- جميع اللافلزات رديئة التوصيل للكهرباء . (   )

١٢- الزئبق الفلز الوحيد السائل ويتكون من ذرة واحدة. (   )

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٣- توجد روابط فلزية بين أيونات .... و سحابته الإلكترونية .

أ – $_{12}Mg$ ب- $_{16}S$ جـ - $_{6}C$ د- $_{1}H$

١٤-............ لافلز جيد التوصيل للكهرباء .

أ – البروم   ب- الكربون   جـ - الكلور   د- الأكسجين

١٥- كل مما يلي من خواص عنصر الصوديوم عدا أنه ....

أ- فلز   ب- له بريق   جـ -ردئ التوصيل للكهرباء   د- سهل التشكيل

١٦- بزيادة عدد .... تزدداد قوة الرابطة الفلزية .

أ – إلكترونات التكافؤ   ب- البروتونات   جـ - النيوترونات   د- ذرات الفلز

اختبار سريع على درس٢ ((الأحماض والقلويات)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

قارن بين الأحماض و القلويات :

وجه المقارنة	الأحماض	القلويات
١ـالأيون المميز لها		
٢ـمثال في المنزل		

اذكر أهمية :

٣ ـ حمض المعدة : ....

اكتب المصطلح العلمي:

٤ـ الأيون الذي يتكون من أكثر من ذرة لأكثر من عنصر . (..........................)

٥ـ أحماض تحتوي على عنصر الأكسجين . (..........................)

٦ـ أكاسيد تنتج من اتحاد الأكسجين مع الفلز . (.............................)

أكمل :

٧ـ الأحماض .... صبغة دوار الشمس البنفسجية .

٨ـ CO_2 أكسيد .... ؛ لأنه يذوب في الماء مكونا حمض الكربونيك .

٩ـ الرمز الكيميائي لمجموعة الكربونات ....

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية :

١٠ـ حمض الهيدروكلوريك من الأحماض القوية . ( )

١١ـ ميز العالم رذرفورد بين الأحماض والقلويات . ( )

١٢ـ حمض الهيدروكبريتيك من الأحماض الأكسجينية . ( )

١٣ ـ اكتب أسماء المركبات التالية :

أ – LiOH : .... ب- HF : ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٤ـ المحلول الناتج من ذوبان أكسيد الكالسيوم في الماء يحول أحد ورقتي دوار الشمس للون ...

أ – الأحمر ب- الأزرق جـ - البنفسجي د- جميع ما سبق

١٥ـ كل الغازات التالية من نواتج احتراق الوقود الحفري عدا ....

أ – CO_2 ب- SO_3 جـ - O_2 د- NO_2

١٦ـ يؤدي تراكم حمض .... في العضلات إلى حدوث شد عضلي .

أ – الكربونيك ب- النيتريك جـ - النيتروز د- اللاكتيك

اختبار سريع على درس ٢ ((الأحماض والقلويات)) نموذج (ب)

اسم الطالب /.. الدرجة

قارن بين كلوريد الهيدروجين و حمض الهيدروكلوريك :

وجه المقارنة	كلوريد الهيدروجين	حمض الهيدروكلوريك
١ـالحالة الفيزيائية		
٢ـالتوصيل الكهربي		

اذكر أهمية :

٣ ـ لبن الماغنيسيا : ....

اكتب المصطلح العلمي:

٤ـ مواد تتفكك في الماء وتعطي أيونات الهيدروكسيد السالبة . (.........................)

٥ـ أحماض تنتج من اتحاد H^+ مع أيون لافلز سالب عدا الأكسجين . (.......................)

٦ـ أكاسيد تنتج من اتحاد الأكسجين مع لافلز . (.........................)

أكمل :

٧ـ القلويات .... صبغة دوار الشمس البنفسجية .

٨ـ MgO أكسيد .... لأنه يذوب في الماء مكونا هيدروكسيد ماغنسيوم .

٩ـ الرمز الكيميائي لمجموعة النترات ....

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية :

١٠ـ تعتبرالمنظفات مثل الصابون من الأحماض . ( )

١١ـ إذا كان آنيون الحمض نيتريت NO_2^- فإنه يسمى حمض نيتروز . ( )

١٢ـ حمض الكبريتيك من الأحماض الأكسجينية . ( )

١٣ـ اكتب أسماء المركبات التالية :

أ – $Mg(OH)_2$: .... ب- H_2CO_3 : ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٤ـ المحلول الناتج من ذوبان CO_2 في الماء يحول أحد ورقتي دوار الشمس للون ....

أ – الأحمر ب- الأزرق جـ - البنفسجي د- جميع ما سبق

١٥ـ الشحنة الكلية لجزئ المركب تساوي ....

أ – ١- ب- ٢- جـ - ٣- د- صفر

١٦ـ الرمز الكيميائي لحمض المعدة ....

أ – HF ب- HCl جـ - HBr د- HI

اختبار سريع على درس٣ (الأدلة الكيميائية والأملاح)) نموذج (أ)

اسم الطالب /... الدرجة

قارن بين غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز النشادر :

وجه المقارنة	غاز ثاني أكسيد الكربون	غاز النشادر
١ـالصيغة الكيميائية		
٢ـنوع الجزئ		

اكتب المصطلح العلمي:

٣ـ مواد يتغير لونها في الوسط القاعدي عن الحامضي . (..............................)

٤ـ مقياس يعبر عن درجة حامضية أو قاعدية أو تعادل المحاليل . (.........................)

أكمل :

٥ـ عند غمس شريط اليونيفرسال في محلول كربونات الصوديوم فإنه يصبح ....اللون

٦ـ محاليل الأملاح ومصاهيرها .... التوصيل للتيار الكهربي .

٧ـ السباحة في ماء البحر .... السباحة في ماء النهر.

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية :

٨ـ محلول ملح الطعام متعادل التأثير على ورقتي دوار الشمس وموصل للكهرباء . (   )

٩ـ بزيادة كمية الملح في الماء تزداد كثافته . (   )

١٠ـ جميع الأملاح شحيحة الذوبان في الماء . (   )

تتغير حامضية التربة من مكان لآخر :

١١ـ كيف تعالج التربة الحامضية ؟ ....

١٢ـ ما لون أزهار نبات الكوبية التي تزرع فيها ؟ ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٣ـ تلون أزهار نبات الكوبية باللون الأزرق يدل على أن التربة ....

أ – متعادلة ب- حامضية جـ - قاعدية د- ليس شيئا مما سبق

١٤ـ قيمة pHللمحلول ....تساوي ٧ .

أ – HCl ب- $NaCl$ جـ - NH_4Cl د- Na_2CO_3

١٥ـيتغير لون معظم الأدلة الكيميائية بتغير ....المحلول .

أ – حجم ب- كتلة جـ - درجة حرارة د- نوع

١٦ـ وضح دور العالم سورين سورينسن :. ....

اختبار سريع على درس ٣ ((الأدلة الكيميائية والأملاح)) نموذج (ب)

اسم الطالب / .... الدرجة

اذكر وجه الشبه والاختلاف بين أملاح النترات والكربونات :

وجه المقارنة	أملاح النترات	أملاح الكربونات
١-وجه الشبه		
٢-الاختلاف		

اكتب المصطلح العلمي:

٣- أحد الأدلة التي تميز بين الأوساط الحامضية والقاعدية . (...........................)

٤- نبات يتغير لون أزهاره باختلاف نوع التربة المزروع فيها . (..............................)

أكمل :

٥- عند غمس شريط اليونيفرسال في محلول كلوريد الأمونيوم فإنه يصبح ....اللون .

٦- الأملاح الصلبة والماء المقطر مواد .... التوصيل للكهرباء .

٧- كثافة الماء المالح .... كثافة الماء العذب .

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية :

٨- جميع مستحضرات التجميل والعناية بالبشرة متعادلة . (   )

٩- قيمة PH للماء المقطر أكبر منها لمعجون الأسنان . (   )

١٠- لعمل دليل كيميائي ؛ يمكن استخدام ورق الكرنب الأحمر . (   )

استخرج الكلمة او الصيغة غير المناسبة ثم اربط بين الباقي :

١١- $NaCl$ – $NiCl_2$- $AgCl$ - $CaCl_2$ ....

١٢- $NaCl$ – KCl- H_2O نقي - NH_4Cl ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٣- عدم تغيير لون ورقتي دوار الشمس في محلول ما دليل على أنه ....

أ – متعادل　　ب- حامضي　　جـ - قاعدي　　د- ليس شيئا مما سبق

١٤- كل مما يلي من الأيونات المكونة للأملاح ما عدا ....

أ – Cl^-　　ب- OH^-　　جـ - NH_4^+　　د- NO_3^-

١٥- غاز ....يغير لون شريط دوار الشمس المبلل بالماء .

أ – H_2　　ب- O_2　　جـ - N_2　　د- CO_2

١٦- اذكر أهمية جهاز PH ميتر : ....

اختبار سريع ١على درس (الوحدة الأولى)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

قارن بين حمض الكربونيك وحمض الهيدروكلوريك:

وجه المقارنة	حمض الهيدروكلوريك	حمض الكربونيك
١ـالقوة		
٢ـالتوصيل الكهربي		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ درجة انصهار اللافلزات .... درجة انصهار الفلزات .

٤ـ ميز العالم .... بين الأحماض والقلويات .

٥ـتزداد قوة الحمض كلما اقتربت قيمة pH من ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ـ يتميز عنصر .... بدرجة انصهار أعلى .

أـ $_{16}S$ ب ـ $_{11}Na$ ج- $_{12}Mg$ د- $_{13}Al$

٧ـ تتميز السبائك بـ ....

أـ متجانسة ب ـ أكثر صلابة من عناصرها النقية ج- مقاومة للصدأ د- جميع ما سبق

٨ـ تبدأ صيغة الحمض الجزيئية برمز كاتيون ....

أـ H^+ ب - NH_4^+ ج- Na^+ د- OH^-

٩ـ قيمة pH لمحلول .... أكبر من ٧ .

أـ Na_2CO_3 ب - $NaCl$ ج- NH_4Cl د- KCl

اذكر مثالا لكل مما يأتي :-

١٠ـ دليل كيميائي من النباتات . (.................................)

١١ـ قلوي يستخدم لمعالجة حموضة التربة . (...............................)

اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

العمود (أ)	الحرف المختار	العمود (ب)
١٢- Na_2CO_3		اـقاعدة ضعيفة
١٣- $CuSO_4.5H_2O$		بـحمض هيبوكلورروز
١٤- NH_4OH		جـملح قاعدي
١٥- $HClO$		دـملح محلوله أزرق اللون (التوتيا الزرقاء)

اختبار سريع ١ على درس ((الوحدة الأولى)) نموذج (ب)

اسم الطالب /... الدرجة

قارن بين كلوريد الصوديوم وهيدروكسيد الصوديوم :

وجه المقارنة	كلوريد الصوديوم	هيدروكسيد الصوديوم
١ـنوع المركب		
٢ـالصيغة الكيميائية		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ يتواجد .... في سبيكة البرونز بنسبة ٥% .

٤ـ حمض .... يمد العضلات بالطاقة عند نقص الأكسجين

٥ـ تزداد قوة القاعدة كلما اقتربت قيمة pH من ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ـ يتميز عنصر .... بدرجة انصهار أقل .

أـ $_{16}S$ ب – $_{11}Na$ جـ- $_{12}Mg$ دـ $_{13}Al$

٧ـ من خواص عنصر الكربون (الجرافيت) ....

أـ لافلز ب – موصل جيد للكهرباء جـ ـ يدخل في صنع حجر البطارية دـ جميع ما سبق

٨ـ عدد مجموعات الهيدروكسيد في جزئ القلوي............مقدار شحنة الكاتيون المكون له .

أـ تساوي ب – أقل من جـ- أكبر من دـ لا توجد بينهما علاقة

٩ـ محلول .... يحمر شريط دليل اليونيفرسال .

أـ Na_2CO_3 ب - $NaCl$ جـ- NH_4Cl دـ- KCl

ماذا يحدث عند :-

١٠ـاتحاد كاتيون قاعدي مع آنيون حامضي ؟ ....

١١ـ صهر فلزين معا ثم تبريدهما ؟ ....

اذكر الرقم الدال على :

١٢ـ عدد الفلزات السائلة . (.................)

١٣ـ عدد العناصر اللافلزية في سبيكة البرونز . (............)

الصيغة الكيميائية	NaOH	١٥-..............	HCl
نوع المركب	١٤-.............	ملح متعادل	١٦-...........

اختبار سريع ٢ على درس (الوحدة الأولى)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

١- تعتمد الخواص الفيزيائية للفلزات على وجود روابط .... بين ذراتها .
٢- .... تكون لينة وغالبا غير صالحة للاستخدام صناعيا .
٣- المحلول........................ يحمرورقة دوار الشمس الزرقاء .

ضع علامة (✓) أو (✗):-

٤- حمض الهيدروكبريتيك من الأحماض الأكسجينية ( )
٥- أملاح كبريتات النحاس والكالسيوم تذوب في الماء. ( )
٦- تأثير الأمطار الحامضية يكون أكبر في المدن الصناعية. ( )

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٧- درجة انصهار العنصر X .... درجة انصهار العنصرY
أ- تساوي ب – أقل من ج- أكبر من د- لا توجد بينهما علاقة
٨- يمكن معالجة التربة .... بإضافة سماد قلوي إليها .
أ- الحامضية ب –القاعدية ج- المتعادلة د- المغناطيسية
٩- عدد العناصر السائلة المعروفة حتى الآن ....
أ- ١ ب – ٢ ج- ١١٨ د- ٩٢
١٠- صودا الخبيز من المواد ....
أ- الحامضية ب – القاعدية ج- المتعادلة د- المغناطيسية

استخرج الكلمة (الرمز) الشاذة ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات أو الرموز :-

١١- برتقال – ليمون - كاتشب - صودا الخبيز ....
١٢- $NH_3 - HCl - CO_2 - H_2SO_4$..

ضع المصطلح العلمي لما يأتي :

١٣-تجمع ذرات الفلز في ترتيب معين . (..................................)
١٤ - مركبات تنتج من ارتباط الأكسجين بعنصر فلزي أو لافلزي . (.....................)

١٥- رتب تصاعديا حسب تبعا لدرجة الانصهار : $_{13}Al - {}_{17}Cl - {}_{3}Li - {}_{12}Mg$
....

اختبار سريع ٢على درس (الوحدة الأولى)) نموذج (ب)

اسم الطالب / .... الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

١- جميع الفلزات .... عدا الزئبق ....

٢- محلول حمض الخليك (الخل) .... التوصيل للكهرباء .

٣- لا يمكن التمييز بين القلويات القوية والضعيفة باستخدام ....

اذكر أهمية واحدة لكل من :-

٤-حمض اللاكتيك :....... ....

٥- شرائط دليل اليونيفرسال : ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- - توجد روابط فلزية بين أيونات .... و سحابته الإلكترونية .

أ- الفلز ب - اللافلز ج-شبه الفلز د- الغاز الخامل

٧- يستخدم جهاز .... لتحديد حامضية أوقاعدية او تعادل المحلول بطريقة مباشرة .

أ-كولوم ميتر ب - ميجر ميتر ج- PHميتر د- الهيدروميتر

٨- تتواجد اللافلزات في حالة ....

أ- صلبة ب - سائلة ج- غازية د- جميع ما سبق

٩- .... من الأملاح عديمة اللون (بيضاء) .

أ- $ZnSO_4$ ب – $CuSO_4$ ج-Na_2CO_3 د- جميع ما سبق

صوب ما تحته خط فيما يلي :-

١٠-الصيغة الكيميائية لحمض الكبريتوز H_2SO_4 . ...

١١- مستوى الطاقة الأخير لعنصر لافلزي به أقل من نصف سعته . ...

١٢- قيمة PH لملح كلوريد الأمونيوم تساوي ٧ ....

اذكر فرقا واحدا بين :

١٣- السبيكة وعناصرها . ...

١٤- هيدروكسيد البوتاسيوم ....، وهيدروكسيد الأمونيوم ....

١٥-رتب تصاعديا حسب تبعا لقيمة PH


NH_4Cl - HCl – $LiOH$ – $NaCl$

....

اختبار سريع على درس 1 ((طاقة الوضع)) نموذج (أ)

اسم الطالب / .... الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

١-تقاس المسافة والإزاحة بوحدة .... أ و ....

٢- إذا تحرك الجسم في مسارمستقيم واتجاه ثابت فإن المسافة .... الإ زاحة في المقدار .

٣- توصف أي حركة بعاملي .... و ....

٤- بزيادة كتلة الجسم .... الشغل المبذول عليه .

اذكر الرقم الدال على كل من :

٥- إزاحة جسم نقطة بدايته نفس نقطة نهايته . (....................)

٦- طاقة وضع جسم موضوع على سطح الأرض. (....................)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٧- عندما يقل الزمن الذي يستغرقه الجسم للنصف لقطع نفس المسافة فإن سرعته ....

أ- تزداد للضعف ب- تقل للنصف ج- تزداد لـ٤ أمثالها د- تقل للربع

٨- تتساوى المسافة مع الإزاحة دائما في ....

أ- المقدار ب- الاتجاه ج- وحدة القياس د- جميع ما سبق

٩- عند قذف جسم رأسيا لأعلى فإن طاقة وضعه ....

أ- تقل ب- تزداد ج- تظل ثابتة د- لا توجد علاقة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

١٠- طول المسار الكلي الذي يسلكه الجسم من نقطة البداية إلى النهاية . (.................)

١١- المقدرة على بذل شغل أو احداث تغيير. (........................)

١٢- المتغير الذي يتم تغيييره أثناء إجراء التجربة . (...........................)

علل لما يأتي :

١٣- الشخص الذي يدفع شجرة لا يبذل شغلا ؟ ....

١٤- **ما النتائج المترتبة على :**

تجاوز السيارات السرعات المقررة في الطريق ؟

....

١٥ - جسم وزنه ٣نيوتن موضوع على ارتفاع 2m ، احسب طاقة وضعه: (عجلة الجاذبية =10 N/ Kg)

....

اختبار سريع على درس1 (طاقة الوضع))   نموذج (ب)

اسم الطالب /..   الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

١- تقاس السرعة بوحدة .... أو ....

٢- إذا عاد الجسم لموضعه الأصلي فإن الإزاحة تساوي ....

٣-تقاس الطاقة بوحدة .... أو ....

٤- طاقة وضع الجسم تتناسب طرديا مع .... و ....

اذكر الرقم الدال على كل من :

٥- الشغل المبذول عند دفع حائط . (....................)

٦- مسافة جسم يتحرك بعد دقيقة بسرعة2m /s . (....................)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٧- عندما يقل الزمن الذي يستغرقه الجسم للنصف لقطع ضعف المسافة فإن سرعته ....

أ- تزداد للضعف   ب- تقل للنصف   ج- تزداد لـ٤ أمثالها   د- تقل للربع

٨- إذا تحرك الجسم في مسارمستقيم واتجاه ثابت فإن المسافة تساوي الإ زاحة في ....

أ- المقدار   ب- الاتجاه   ج- وحدة القياس   د- أ ، ج معا

٩- عند سقوط كرة لأسفل فإن طاقة وضعها ....

أ- تقل   ب- تزداد   ج- تظل ثابتة   د- لا توجد علاقة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

١٠- أقصر مسار مستقيم بين نقطتين في اتجاه ثابت . (......................)

١١- كمية الطاقة اللازمة لتحريك جسم إزاحة معينة في نفس اتجاه تأثير القوة عليه . (..........)

١٢- المتغيرات التي تظل ثابتة أثناء إجراء التجارب . (.............................)

١٣-علل لما يأتي :

يتشابه دور الوقود في السيارة مع دور الطعام في جسم الإنسان .

....

١٤- **ما معنى ان :** سرعة جسم 100m /s .

....

١٥ – احسب القوة اللازمة لإزاحة صندوق 2m عند بذل شغل مقداره 400J .

....

اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

١- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة .... والعكس .

٢- تعتمد طاقة الحركة على .... و ....

٣- ... . سرعة البندول بالبعد عن موضع سكونه .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- إذا زادت سرعة جسم للضعف فإن طاقة حركته ....

أ- تقل للنصف ب- تقل للربع ج- تزداد للضعف د- تزداد لـ ٤ أمثالها

٥- الطاقة الميكانيكية عند نقطة سقوط الجسم تكون طاقة ....

أ- وضع فقط ب- حركة فقط ج- ضعف الوضع د- أ ، ب معا

٦- عند إجراء تجربة لتحديد تأثير كتلة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....

أ- كتلة الكرة ب- ارتفاع المستوى المائل ج- طاقة الحركة د- المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- الشغل المبذول أثناء حركة الجسم . (............................)

٨- آداة ثقيلة يستغل فيها تحويل طاقة الوضع إلى حركة لهدم المنشآت . (....................)

علل لما يأتي :

٩- تكون طاقة حركة البندول أكبر ما يمكن عند مروره بموضع سكونه ؟

....

١٠-تزداد طاقة حركة الجسم بسقوطه لأسفل ؟

....

١١- اشرح كيف: يستغل السد العالي في توليد الكهرباء :

....

صوب ما تحته خط فيما يأتي :-

١٢-عند أقصى ارتفاع تكون طاقة الحركة أكبر ما يمكن .

١٣-إذا زادت كتلة الجسم للضعف وقلت سرعته للنصف ، فإن طاقة حركته تزداد للضعف .

قذف جسم كتلته 600 g رأسيا لأعلى بسرعة مقدارها 20m /s . احسب :

١٤- طاقة حركة الجسم لحظة قذفه لأعلى= ....

١٥- الطاقة الميكانيكية له عند أقصى ارتفاع : ....

اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (ب)

اسم الطالب / .... الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

١ـ الطاقة الميكانيكية مقدار ....

٢ـ الطاقة المختزنة في كرة الهدم طاقة ....

٣ـ .... طاقة حركة كرة البندول بالقرب من موضع سكونه ..

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤ـ إذا قلت سرعة جسم للنصف فإن طاقة حركته ....

أـ تزداد للضعف ب‌ـ تزداد لـ ٤ أمثالها ج‌ـ تقل للنصف د‌ـ تقل للربع

٥ـ الطاقة الميكانيكية عند وصول الجسم لسطح الأرض تكون طاقة ....

أـ وضع فقط ب‌ـ حركة فقط ج‌ـ ضعف الوضع د‌ـ أ ، ب معا

٦ـ عند إجراء تجربة لتحديد تأثير سرعة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....

أـ كتلة الكرة ب‌ـ ارتفاع المستوى المائل ج‌ـ طاقة الحركة د‌ـ المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧ـ مجموع طاقتي الوضع والحركة . (..............................)

٨ـ طاقة تستغل في إدارة التوربينات لتوليد الكهرباء من السد العالي .(......................)

علل لما يأتي :

٩ـ ينصح بعدم رفع الأشياء الثقيلة لأعلى من على الأرض؟

....

١٠ـ عند تساوي سرعة شاحنة وسيارة ، فإن طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر منها للسيارة ؟

....

١١ـ **اذكر أهمية كرة الهدم الفولاذية :**

....

.

علل

:١٢ ـ الطاقة الميكانيكية للجسم عند أقصى ارتفاع تساوي طاقة وضعه فقط .

....

جسم كتلته 10Kg ترك ليسقط على ارتفاع 4m فوق سطح الأرض احسب طاقة الحركة: (أ)

13-قبل لحظة سقوطه : .... (علما بأن عجلة الجاذبية= 10 N/ Kg)

14- لحظة وصوله للأرض: ....

١٥-(ب) احسب الطاقة الميكانيكية عند منتصف المسافة:.......................................

اختبار سريع ١ على ((الوحدة الثانية)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١- إذا تحرك الجسم مسارا مستقيما ٣٠ متر في اتجاه واحد فإن المسافة تساوي ....

أ- 30 m ب- الإزاحة ج- 15 m د- أ ، ب معا

٢- طاقة وضع كرة على التلة .... طاقة وضعها على الأرض .

أ- تساوي ب- أكبر من ج- أقل من د- لا توجد علاقة بينهما

٣- عندما يصل الجسم إلى منتصف الارتفاع ، فإن الطاقة الميكانيكية= ...... طاقة حركته .

أ- ضعف ب- نصف ج- ربع د- لا توجد علاقة بينهما

أكمل العبارات الآتية:

٤- جسم على سطح الأرض وزنه 16N ، تكون طاقة وضعه = ...

٥- بزيادة سرعة الجسم تزداد طاقة ... .

٦- طاقة حركة جسم كتلته 2Kg ويتحرك بسرعة 2m /s = ...

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٧- السرعة = المسافة × الزمن . ( )

٨- الشغل هو الطاقة. ( )

٩- الماء المحتجز خلف السد العالي يختزن طاقة وضع . ( )

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

١٠- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (........................)

١١- آداة لهدم المباني القديمة تصنع من الفولاذ . (........................)

١٢- الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته . (........................)

متى يحدث كل مما يأتي :-

١٣- مقدار إزاحة جسم ما يساوي صفر ؟ ....

١٤- الشغل المبذول على جسم ما يساوي صفر رغم التأثير عليه بقوة ....

علل : ١٥

- يصعب إيقاف القطار السريع بشكل مفاجئ ؟

....

١٦- احسب ارتفاع جسم كتلته 6Kg عند سطح الأرض عندما تكون طاقة وضعه180J . (عجلة الجاذبية =Kg/ 10 N)

....

اختبار سريع ١ على ((الوحدة الثانية)) نموذج (ب)

اسم الطالب /.. الدرجة

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١- عند إجراء تجربة لدراسة تأثير تغيير كمية الماء على نمو النبات فإن المتغير الضابط .....

أ- كمية الماء ب- كمية الضوء ج- نوع التربة د- ب ، ج معا

٢- عندما يصل الجسم إلى منتصف الارتفاع ، فإن طاقة وضعه .... طاقة حركته .

أ- تساوي ب- أكبر من ج- أقل من د- لا توجد علاقة بينهما

٣- الشغل المبذول لتحريك سيارة .... الشغل المبذول لتحريك شاحنة.

أ- تساوي ب- أكبر من ج- أقل من د- لا توجد علاقة بينهما

أكمل العبارات الآتية:

٤- يقدر الوزن بوحدة ....، بينما تقاس الطاقة بوحدة ....

٥-عند منتصف الارتفاع ، فإن الطاقة الميكانيكية = ...× طاقة الوضع .

٦- النقص في طاقة وضع الجسم عند سقوطه ....الزيادة في طاقة حركته .

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٧- تتساوى المسافة مع الإزاحة دائما في المقدار . ( )

٨- طاقة الحركة = $\frac{1}{2}$ الكتلة × السرعة . ( )

٩- الطاقة الميكانيكية لجسم تظل ثابتة . ( )

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

١٠- حاصل ضرب السرعة في الزمن . (.........................)

11- احدى مهارات البحث العلمي وتصميم تجارب المقارنات العلمية . (.........................)

12- طاقة تختزنها المياه المحتجزة خلف السد العالي . (.........................)

١٣- ما معنى أن :

المسافة التي تقطعها هبه من المنزل إلى المعهد 200m ؟

....

علل لما يأتي :

١٤ - عند توقف الجسم المتحرك تكون طاقة حركته = صفر ؟ ....

١٥- اذكر المتغير المستقل في تجربة تعيين تأثير كتلة الجسم على طاقة الحركة: ....

١٦- متى تكون طاقة حركة البندول البسيط أكبر ما يمكن ؟ ....

اختبار سريع ٢ على ((الوحدة الثانية)) نموذج (أ)

اسم الطالب /... الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

١- عندما يتم قذف جسم لأقصى ارتفاع ، تكون طاقة وضعه ....

٢- إذا تحرك جسم مسافة 100m خلال 10s ، فإن سرعته = ...

٣- يقاس الوزن بوحدة ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- عند إجراء تجربة لدراسة تأثير تغيير كمية الضوء على نمو النبات فإن المتغير التابع .....

أ- كمية الضوء ب- كمية الماء ج- نمو النبات د- نوع التربة

٥- الشخص الذي .... يبذل شغلا .

أ- يحمل حقيبة ظهر ب- يدفع شجرة ج- يحمل دلوا على رأسه د- يدفع عربة طفل

٦- يهبط قطار الملاهي الكهربائي اعتمادا على............. المختزنة بداخله .

أ- طاقة الوضع ب- طاقة الحركة ج- الطاقة الكهربية د- الطاقة الضوئية

٧- الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط حرا تساوي .... لحظة وصوله للأرض .

أ- طاقة وضعه ب- طاقة حركته ج- وزن الجسم د- سرعة الجسم

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٨- المسافة في خط مستقيم واتجاه ثابت . (.........................)

٩- المتغير المطلوب اختباره والذي يتغير اعتمادا على متغير ءاخر . (.........................)

١٠- حاصل ضرب وزن الجسم في ارتفاعه عن سطح الأرض. (.........................)

١٠- مامعنى أن: طاقة حركة كرة 20J ؟ ....

صوب ما تحته خط :

١٢ – المتغير التابع يتم تغييره اثناء التجربة . ...

١٣- تتشابه وحدة قياس طاقة الحركة مع وحدة قياس القوة . ...

١٤- تنعدم طاقة الحركة عند وصول الجسم لسطح الأرض . ...

١٥- احسب كتلة جسم يتحرك بسرعة 2m / s علما بأن طاقة حركته 16J

....

ماذا يحدث :

١٦-عند زيادة المسافة للضعف في نصف الزمن بالنسبة للسرعة ؟

....

اختبار سريع ٢ على (الوحدة الثانية) نموذج (ب)

اسم الطالب /... الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

1- عندما يتم قذف جسم لأقصى ارتفاع ، تكون طاقة حركته = ...

٢-ناتج قسمة الشغل المبذول على إزاحته = ...

٣- وحدة m / N تكافئ وحدة ....، وكلاهما لتمييز الشغل والطاقة .

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٤- تزداد طاقة الوضع بزيادة كتلة الجسم . ( )

٥- تقاس السرعة بوحدة Km . ( )

٦- عند سقوط جسم لأسفل تزداد طاقة حركته ؛ لزيادة سرعته. ( )

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- حاصل ضرب القوة في الإزاحة . (..........................)

٨- مجموع النقاط التي يمر بها الجسم أثناء حركته . (..........................)

٩- صورة لطاقة الوضع تختزن في الطعام والوقود والبطارية . (............................)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٠- عند إجراء تجربة لدراسة تأثير تغيير كمية الضوء على نمو النبات فإن المتغير المستقل .....

أ- كمية الضوء ب- كمية الماء ج- طول النبات د- نوع التربة

١١- الطاقة الكيميائية المختزنة في الوقود تكون في صورة طاقة ....

أ- حركة ب- وضع ج- صوتية د- نووية

١٢- عند منتصف الارتفاع تكون النسبة بين طاقة وضع الجسم إلى طاقة حركته = ...

أ- صفر ب- ١ ج- ٢ د- ٣

١٣- تتناسب طاقة حركة الجسم تناسبا طرديا مع ....

أ- كتلته ب- سرعته ج- ارتفاعه د- أ ، ب معا

صوب ما تحته خط :

١٤ – المسافة غالبا تكون أقل من الإزاحة . ...

١٥ – الطاقة الميكانيكية هي حاصل ضرب طاقتي الوضع والحركة . ...

١٦- تنعدم طاقة الوضع عند وصول الجسم لأقصى ارتفاع . ...

اختبار سريع تراكمي ((الوحدتين ١،٢)) نموذج (أ)

اسم الطالب /... الدرجة

قارن بين: طاقة الوضع وطاقة الحركة .

وجه المقارنة	طاقة الوضع	وطاقة الحركة
١- قيمتها عند أقصى ارتفاع		
٢- قيمتها عند سطح الأرض		

أكمل العبارات الآتية:

٣- عدد إلكترونات التكافؤ للفلزات .... عدد إلكترونات التكافؤ للافلزات.

٤- قيمة pH لحمض HCl .... قيمتها لحمض الخليك .

٥- الطاقة الناتجة عن كرة الهدم طاقة ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- إذا تحرك الجسم مسارا مستقيما ٣٠ متر في اتجاه واحد عائدا للبداية فإن المسافة تساوي.......

أ- 30 m ب- الإزاحة ج-صفر

د- 60 m

٧- كل مما يلي من القلويات ما عدا ....

أ- الصابون ب – معجون الأسنان ج- عصير الليمون د- صودا الخبز

٨- تكون طاقة حركة كرة البندول قيمة عظمى عندما .... موضع سكونه .

أ- يمر بـ ب- يقترب من ج- يبتعد عن د- لا توجد إجابة صحيحة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- الطاقة المختزنة داخل الجسم نتيجة شغل مبذول عليه . (......................)

١٠- دليل يستخدم للتمييز بين القواعد بأنواعها بشكل تقريبي . (.......................)

١١-عناصر لها بريق معدني وجميعها جيدة التوصيل للكهرباء . (........................)

اذكر أهمية :

١٢- هيدروكسيد الكالسيوم : ....

١٣- لبن الماغيسيا : ....

ما النتائج المترتبة على :

١٤- زيادة عدد إلكترونات تكافؤ الفلز A عن الفلز B ؟

....

١٥ - احسب طاقة الحركة لجسم كتلته 12Kg يتحرك بسرعة مقدارها 1m /s :

....

اختبار تراكمي على ((الوحدتين ١، ٢)) نموذج (ب)

اسم الطالب / .... الدرجة

ما وجه الشبه والاختلاف بين: هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد الأمونيوم؟

وجه المقارنة	هيدروكسيد الصوديوم	هيدروكسيد الأمونيوم
١- وجه الشبه		
٢- وجه الاختلاف		

أكمل العبارات الآتية:

٣- درجة صلابة السبائك .... درجة صلابة عناصرها النقية .

٤- محلول NH_4Cl يحول شريط دليل اليونيفرسال إلى اللون ....

٥- في منتصف الارتفاع ، الطاقة الميكانيكية تكافئ ....طاقة الحركة أو الوضع .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- إذا تحرك جسم في مسارمستقيم ثابت ، فإن النسبة بين المسافة والإزاحة......الواحد الصحيح .

أ- تساوي ب- أكبر من ج- أصغر من د- لا تساوي

٧- ....عنصر سائل .

أ- البروم ب - الماء ج- الزئبق د- أ ، ج معا

٨- من الأحماض التي لا تحتوي على أكسجين حمض ....

أ- الكبريتيك ب- الهيدروكبريتيك ج-النيتريك د- النيتروز

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- الأيون المسئول عن جميع خواص الأحماض . (......................)

١٠- دليل لا يصلح للتمييز بين القواعد القوية والضعيفة . (............................)

١١-أملاح محاليلها لا تغير من لون ورقتي دوار الشمس . (.........................)

اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

العمود (أ)	الحرف المختار	العمود (ب)
١٢- $NiCl_2$		أ- v . t
١٣- Cu + Sn		ب-حمض يدخل في هضم البروتين
١٤-طاقة الحركة		جـ-ملح أخضر اللون
١٥- المسافة		د- سبيكة البرونز
١٦- HCl		هـ- $K.E.=\frac{1}{2}m\ .V^2$

اختبار سريع على درس ١ ((الفلزات واللافلزات)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الدرس ١

اذكر أهمية واحدة لكل من :

١- سبيكة البرونز : تستخدم في صناعة الحلي والتماثيل .

٢- الرابطة الفلزية : مسئولة عن صلابة الفلزات ، ارتفاع درجة انصهارها .

علل: - ٣ يدخل الجرافيت في صناعة الأعمدة الكهربية (الأقطاب الجافة) .

.... لأنه موصل جيد للكهرباء ....

٤- درجة انصهار الفلزات أعلى من درجة انصهار اللافلزات .

..............لارتباط ذرات الفلزات مع بعضها بروابط فلزية ....

ضع المصطلح العلمي المناسب لما يأتي:

٥- عناصر يحتوي مستوى طاقتها الأخير على أقل من ٤ إلكترونات . (....الفلزات.....)

٦- عملية تحويل النفايات إلى مواد جديدة صالحة للاستخدام . (.......إعادة التدوير.......)

أكمل :

٧- اللافلز الوحيد السائل هو عنصر .. البروم .... ويتكون جزيئه من ذرتين .

٨-صلابة السبائك ...أكبر من ..... صلابة العناصر النقية .

٩-نسبة النحاس في سبيكة البرونز .....٩٥...... % .

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية :

١٠- جميع الفلزات جيدة التوصيل للكهرباء . (✓)

١١- جميع اللافلزات صلبة ما عدا البروم سائل . (✗)

١٢- الإستانليستيل من السبائك وهي مخلوط متجانس . (✓)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٣-من الفلزات ....

أ – $_{6}C$ ب- $_{16}S$ جـ - $_{12}Mg$ د- $_{1}H$

١٤- يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربي بين ....

أ – الخشب والزجاج ب- النحاس والحديد جـ - الكربون وملح الطعام د- البلاستيك والنحاس

١٥-من الخواص المشتركة بين الصوديوم والنحاس ....

أ – اللون ب- الكثافة جـ - درجة الانصهار د- الحالة الفيزيائية

١٦-الرابطة الفلزية في $_{13}Al$ .... الرابطة في $_{11}Na$.

أ – تساوي ب- أكبر من جـ - أقل من د- لا شئ مما سبق

اختبار سريع على درس١ ((الفلزات واللافلزات)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الدرس١

قارن بين الفلزات و اللافلزات :

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
١-التوصيل الكهربي	جيدة التوصيل للكهرباء	رديئة التوصيل للكهرباء
٢-التشكيل	قابلة للتشكيل	غير قابلة للتشكيل

علل: ٣- الألومنيوم $_{13}Al$ أكثر صلابة من الصوديوم $_{11}Na$ رغم أنهما فلزان .

لقوة الرابطة الفلزية للألومنيوم عن الصوديوم ؛ لزيادة عدد إلكترونات تكافؤ $_{13}Al$ (٣) عن $_{11}Na$ (١) .

٤- اهتمام الدولة بإعادة تدوير بعض العناصر مثل النحاس. لعدة أسباب منها (يكتفى بسبب واحد)

١- تناقص نسبة وجودها. ٢-صعوبة استخلاصها من خاماتها . ٣-انخفاض تكلفة تدويرها عن تكلفة انتاجها .

اكتب المصطلح العلمي:

٥- عناصر يحتوي مستوى طاقتها الأخير على أكثر من ٤ إلكترونات . (....اللافلزات.....)

٦- مخاليط متجانسة من فلزين او فلز أو أكثر ولا فلز معظمها غير متحدة كيميائيا. (السبائك)

أكمل : ٧- الصوديوم من ...... الفلزات...... ، بينما النيتروجين من .... اللافلزات ....

٨- تتكون سبيكة البرونز من عنصري .. النحاس ... و .. القصدير .....

٩- تتكون روابط .....فلزية....... بين كاتيونات الفلز والإلكترونات تكافؤه .

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية :

١٠- درجة انصهار الفلزات مرتفعة . (✓)

١١- جميع اللافلزات رديئة التوصيل للكهرباء . (✗)

١٢- الزئبق الفلز الوحيد السائل ويتكون من ذرة واحدة. (✓)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٣- توجد روابط فلزية بين أيونات .... و سحابته الإلكترونية .

أ – $_{12}Mg$ ب- $_{16}S$ جـ - $_{6}C$ د- $_{1}H$

١٤- .... لافلز جيد التوصيل للكهرباء .

أ – البروم ب- الكربون جـ - الكلور د- الأكسجين

١٥- كل مما يلي من خواص عنصر الصوديوم عدا أنه ....

أ- فلز ب- له بريق جـ - ردئ التوصيل للكهرباء د- سهل التشكيل

١٦- بزيادة عدد .... تزداد قوة الرابطة الفلزية .

أ – إلكترونات التكافؤ ب- البروتونات جـ - النيوترونات د- ذرات الفلز

اختبار سريع على درس٣ (الأدلة الكيميائية والأملاح)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الدرس٣

قارن بين غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز النشادر :

وجه المقارنة	غاز ثاني أكسيد الكربون	غاز النشادر
١ـالصيغة الكيميائية	CO_2	NH_3
٢ـنوع الجزئ	حامضي	قاعدي

اكتب المصطلح العلمي:

٣- مواد يتغير لونها في الوسط القاعدي عن الحامضي . (...الأدلة الكيميائية ....)

٤- مقياس يعبر عن درجة حامضية أو قاعدية أو تعادل المحاليل . (الرقم الهيدروجيني PH)

أكمل :

٥- عند غمس شريط اليونيفرسال في محلول كربونات الصوديوم فإنه يصبح .. أزرق...اللون .

٦- محاليل الأملاح ومصاهيرها ....جيدة...... التوصيل للتيار الكهربي .

٧- السباحة في ماء البحر ....أسهل من..... السباحة في ماء النهر.

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية :

٨- محلول ملح الطعام متعادل التأثير على ورقتي دوار الشمس وموصل للكهرباء . (✓)

٩- بزيادة كمية الملح في الماء تزداد كثافته . (✓)

١٠- جميع الأملاح شحيحة الذوبان في الماء . (✗)

تتغير حامضية التربة من مكان لآخر :

١١- كيف تعالج التربة الحامضية ؟ ... بإضافة مواد قاعدية إليها مثل هيدروكسيد الكالسيوم ....

١٢- ما لون أزهار نبات الكوبية التي تزرع فيها ؟ ...... لونها أحمر ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٣- تلون أزهار نبات الكوبية باللون الأزرق يدل على أن التربة ....

أ – متعادلة ب- حامضية جـ - قاعدية د- ليس شيئا مما سبق

١٤- قيمة PHللمحلول ....تساوي ٧ .

أ – HCl ب- NaCl جـ - NH_4Cl د- Na_2CO_3

١٥-يتغير لون معظم الأدلة الكيميائية بتغير ....المحلول .

أ – حجم ب- كتلة جـ - درجة حرارة د- نوع

١٦- وضح دور العالم سورين سورينسن

.:ابتكرمقياس الرقم الهيدروجيني للتمييز بين المحاليل..

اختبار سريع على درس ٣ ((الأدلة الكيميائية والأملاح)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الدرس٣

اذكر وجه الشبه والاختلاف بين أملاح النترات والكربونات :

وجه المقارنة	أملاح النترات	أملاح الكربونات
١ـوجه الشبه	محاليلها جيدة التوصيل للتيار الكهربي	
٢ـالاختلاف	جميعها تذوب في الماء	جميعها لا تذوب في الماء عدا Na^+ ,K^+ , NH_4^+

اكتب المصطلح العلمي:

٣- أحد الأدلة التي تميز بين الأوساط الحامضية والقاعدية . (...صبغة دوار الشمس...) ورقتي

٤- نبات يتغير لون أزهاره باختلاف نوع التربة المزروع فيها . (...نبات الكوبية....)

أكمل :

٥- عند غمس شريط اليونيفرسال في محلول كلوريد الأمونيوم فإنه يصبح .. أحمر...اللون .

٦- الأملاح الصلبة والماء المقطر مواد....رديئة ...... التوصيل للكهرباء .

٧- كثافة الماء المالح ... أكبر من .... كثافة الماء العذب .

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية :

٨- جميع مستحضرات التجميل والعناية بالبشرة متعادلة . (✗) مختلفة الـ PH

٩- قيمة PH للماء المقطر أكبر منها لمعجون الأسنان . (✗)

١٠- لعمل دليل كيميائي ؛ يمكن استخدام ورق الكرنب الأحمر . (✓)

استخرج الكلمة او الصيغة غير المناسبة ثم اربط بين الباقي :

١١- $NaCl$ – $NiCl_2$- AgCl -$CaCl_2$ .....الباقي أملاح تذوب في الماء ....

١٢- $NaCl$ – KCl- H_2O نقي - NH_4Cl .....الباقي مركبات متعادلة ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٣- عدم تغيير لون ورقتي دوار الشمس في محلول ما دليل على أنه ....

أ – متعادل ب- حامضي جـ - قاعدي د- ليس شيئا مما سبق

١٤- كل مما يلي من الأيونات المكونة للأملاح ما عدا ....

أ – Cl^- ب- OH^- جـ - NH_4^+ د- NO_3^-

١٥- غاز ....يغير لون شريط دوار الشمس المبلل بالماء .

أ – H_2 ب- O_2 جـ - N_2 د- CO_2

١٦- اذكر أهمية جهاز PH ميتر :

...قياس الرقم الهيدروجيني للمحاليل مباشرة وبدقة....

اختبار سريع ١ على درس (الوحدة الأولى)) نموذج (أ)

نموذج إجابة ١ الوحدة الأولى

قارن بين حمض الكربونيك وحمض الهيدروكلوريك:

وجه المقارنة	حمض الهيدروكلوريك	حمض الكربونيك
١-القوة	حمض قوي	حمض ضعيف
٢-التوصيل الكهربي	جيد التوصيل	ضعيف التوصيل

أكمل العبارات الآتية:

٣- درجة انصهار اللافلزات ....أقل من......... درجة انصهار الفلزات .

٤- ميز العالم ....أرهينيوس....... بين الأحماض والقلويات .

٥-تزداد قوة الحمض كلما اقتربت قيمة pH من ..... الصفر ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- يتميز عنصر .... بدرجة انصهار أعلى .

أ- $_{16}S$ ب – $_{11}Na$ ج- $_{12}Mg$ د- $_{13}Al$

٧- تتميز السبائك بـ ....

أ- متجانسة ب – أكثر صلابة من عناصرها نقية ج- مقاومة للصدأ د- جميع ما سبق

٨- تبدأ صيغة الحمض الجزيئية برمز كاتيون ....

أ- H^+ ب - NH_4^+ ج- Na^+ د- OH^-

٩- قيمة pH لمحلول .... أكبر من ٧ .

أ- Na_2CO_3 ب - NaCl ج- NH_4Cl د- KCl

اذكر مثالا لكل مما يأتي :-

١٠- دليل كيميائي من النباتات . (.....ورق الكرنب الأحمر ....)

١١- قلوي يستخدم لمعالجة حموضة التربة . (.....هيدروكسيد الكالسيوم.......)

اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

العمود (أ)	الحرف المختار	العمود (ب)
١٢- Na_2CO_3	جـ	ا-قاعدة ضعيفة
١٣- $CuSO_4.5H_2O$	د	ب-حمض هيبوكلوروز
١٤- NH_4OH	أ	جـ-ملح قاعدي
١٥- HClO	ب	د-ملح محلوله أزرق اللون (التوتيا الزرقاء)

اختبار سريع ١ على درس (الوحدة الأولى)) نموذج (ب)

نموذج إجابة ١ الوحدة الأولى

قارن بين كلوريد الصوديوم وهيدروكسيد الصوديوم :

وجه المقارنة	كلوريد الصوديوم	هيدروكسيد الصوديوم
١ـنوع المركب	ملح	قلوي
٢ـالصيغة الكيميائية	$NaCl$	$NaOH$

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ يتواجد ... .القصدير..........في سبيكة البرونز بنسبة ٥% .

٤ـ حمض .... اللاكتيك .... يمد العضلات بالطاقة عند نقص الأكسجين

٥ـ تزداد قوة القاعدة كلما اقتربت قيمة pH من ..... ١٤ ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ـ يتميز عنصر .... بدرجة انصهار أقل .

أ- $_{16}S$ ب – $_{11}Na$ ج- $_{12}Mg$ د- $_{13}Al$

٧ـ من خواص عنصر الكربون (الجرافيت) ....

أ- لافلز ب – موصل جيد للكهرباء جـ- يدخل في صنع حجر البطارية د- جميع ما سبق

٨ـ عدد مجموعات الهيدروكسيد في جزئ القلوي............مقدار شحنة الكاتيون المكون له .

أ- تساوي ب – أقل من ج- أكبر من د- لا توجد بينهما علاقة

٩ـ محلول .... يحمر شريط دليل اليونيفرسال .

أ- Na_2CO_3 ب - $NaCl$ ج- NH_4Cl د- KCl

ماذا يحدث عند :-

١٠ـاتحاد كاتيون قاعدي مع آنيون حامضي ؟ .... يتكون ملحا ....

١١ـ صهر فلزين معا ثم تبريدهما ؟ .... تتكون سبيكة منهما ....

اذكر الرقم الدال على :

١٢ـ عدد الفلزات السائلة . (.....١.......)

١٣ـ عدد العناصر اللافلزية في سبيكة البرونز . (.....صفر.......)

الصيغة الكيميائية	$NaOH$	١٥-.....NaCl...	HCl
نوع المركب	١٤-.....قلوي.....	ملح متعادل	١٦-..حمض...

اختبار سريع ٢ على درس (الوحدة الأولى)) نموذج (أ)

نموذج إجابة ٢ الوحدة الأولى

أكمل العبارات الآتية:

١- تعتمد الخواص الفيزيائية للفلزات على وجود روابط ..فلزية ..... بين ذراتها .
٢- ...الفلزات النقية.. تكون لينة وغالبا غير صالحة للاستخدام صناعيا .
٣- المحلول.........الحامضي......... يحمرورقة دوار الشمس الزرقاء .

ضع علامة (✓) أو (✗):-

٤- حمض الهيدروكبريتيك من الأحماض الأكسجينية . (✗)
٥- أملاح كبريتات النحاس والكالسيوم تذوب في الماء. (✗)
٦- تأثير الأمطار الحامضية يكون أكبر في المدن الصناعية. (✓)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٧- درجة انصهار العنصر X .... درجة انصهار العنصر Y

أ- تساوي ب – أقل من ج- أكبر من د- لا توجد بينهما علاقة

٨- يمكن معالجة التربة .... بإضافة سماد قلوي إليها .

أ- الحامضية ب –القاعدية ج- المتعادلة د- المغناطيسية

٩- عدد العناصر السائلة المعروفة حتى الآن ....

أ- ١ ب – ٢ ج- ١١٨ د- ٩٢

١٠- صودا الخبيز من المواد ....

أ- الحامضية ب – القاعدية ج- المتعادلة د- المغناطيسية

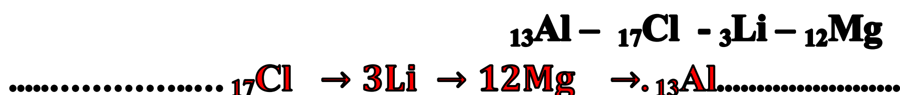
استخرج الكلمة (الرمز) الشاذة ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات أو الرموز :-

١١- برتقال – ليمون - كاتشب - صودا الخبيز ....الباقي أحماض ....
١٢- H_2SO_4 – CO_2 – HCl – NH_3......الباقي قيمة الـ PH لها أقل من ٧.....

ضع المصطلح العلمي لما يأتي :

١٣-تجمع ذرات الفلز في ترتيب معين . (......الشبكة البلورية للفلز ....)
١٤ - مركبات تنتج من ارتباط الأكسجين ب عنصر فلزي أو لافلزي . (...الأكاسيد......)
١٥- رتب تصاعديا حسب تبعا لدرجة الانصهار :

$_{13}Al$ – $_{17}Cl$ - $_{3}Li$ – $_{12}Mg$



اختبار سريع ٢ على درس ((الوحدة الأولى)) نموذج (ب)

نموذج إجابة ٢ الوحدة الأولى

أكمل العبارات الآتية:

١- جميع الفلزات .....صلبة...... عدا الزئبق ....سائل....... .
٢- محلول حمض الخليك (الخل) ...ضعيف... التوصيل للكهرباء .
٣- لا يمكن التمييز بين القلويات القوية والضعيفة باستخدام ....ورقة دوار الشمس الحمراء ... .

اذكر أهمية واحدة لكل من :-

٤-حمض اللاكتيك :....... يمد العضلات بالطاقة عند نقص أو غياب الأكسجين...............
٥- شرائط دليل اليونيفرسال :......... تحديد قيمة PH للمحلول بشكل تقريبي ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- - توجد روابط فلزية بين أيونات .... و سحابته الإلكترونية .
أ- الفلز ب - اللافلز ج-شبه الفلز د- الغاز الخامل
٧- يستخدم جهاز .... لتحديد حامضية أوقاعدية او تعادل المحلول بطريقة مباشرة .
أ-كولوم ميتر ب - ميجر ميتر ج- PHميتر د- الهيدروميتر
٨- تتواجد اللافلزات في حالة ....
أ- صلبة ب - سائلة ج- غازية د- جميع ما سبق
٩- .... من الأملاح عديمة اللون (بيضاء) .
أ- $ZnSO_4$ ب – $CuSO_4$ ج-Na_2CO_3 د- جميع ما سبق

صوب ما تحته خط فيما يلي :-

١٠-الصيغة الكيميائية لحمض الكبريتوز H_2SO_4 . ...H_2SO_3 ....
١١- مستوى الطاقة الأخير لعنصر لافلزي به أقل من نصف سعته . ...أكثر من ....
١٢- قيمة PH لملح كلوريد الأمونيوم تساوي ٧ .... أقل من ....

اذكر فرقا واحدا بين :

١٣- السبيكة وعناصرها . السبيكة أكثر صلابة (توصيلا للحرارة والكهرباء / مقاومة للصدأ) من عناصرها
١٤- هيدروكسيد البوتاسيوم : .. قلوي قوي ..، وهيدروكسيد الأمونيوم : ...قلوي ضعيف....

١٥-رتب تصاعديا حسب تبعا لقيمة PH : NaCl – LiOH – HCl - NH_4Cl .
............HCl → NH4Cl → NaCl → LiOH........................

اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الدرس٢

أكمل العبارات الآتية:

١ـ تتحول طاقة الوضع إلى طاقة .....حركة...... والعكس .

٢ـ تعتمد طاقة الحركة على .... كتلة الجسم ..... و ....سرعته.......

٣ـ ...تقل.... سرعة البندول بالبعد عن موضع سكونه .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤ـ إذا زادت سرعة جسم للضعف فإن طاقة حركته ....

أـ تقل للنصف ب- تقل للربع ج- تزداد للضعف د- تزداد لـ ٤ أمثالها

٥ـ الطاقة الميكانيكية عند نقطة سقوط الجسم تكون طاقة ....

أـ وضع فقط ب- حركة فقط ج- ضعف الوضع د- أ ، ب معا

٦ـ عند إجراء تجربة لتحديد تأثير كتلة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....

أـ كتلة الكرة ب- ارتفاع المستوى المائل ج- طاقة الحركة د- المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧ـ الشغل المبذول أثناء حركة الجسم . (......طاقة الحركة......)

٨ـ آداة ثقيلة يستغل فيها تحويل طاقة الوضع إلى حركة لهدم المنشآت . (..كرة الهدم..)

علل لما يأتي :

٩ـ تكون طاقة حركة البندول أكبر ما يمكن عند مروره بموضع سكونه ؟

...........لأن سرعته تكون أكبر ما يمكن ....

١٠ـتزداد طاقة حركة الجسم بسقوطه لأسفل ؟ ....لزيادة سرعته.......................

١١ـ اشرح كيف: يستغل السد العالي في توليد الكهرباء : حيث أن الماء التي تحتجز خلف السد تختزن طاقة وضع وتتحول عند اندفاعها لأسفل إلى طاقة حركة تدير التوربينات مولدة كهرباء

صوب ما تحته خط فيما يأتي :-

١٢ـعند أقصى ارتفاع تكون طاقة الحركة أكبر ما يمكن . الوضع

١٣ـإذا زادت كتلة الجسم للضعف وقلت سرعته للنصف ، فإن طاقة حركته تزداد للضعف. تقل للنصف

قذف جسم كتلته 600 g رأسيا لأعلى بسرعة مقدارها 20m /s . احسب :

١٤ـ طاقة حركة الجسم لحظة قذفه لأعلى $K.E.= \frac{1}{2}mv2 = \frac{1}{2}\times 0.6 \times ٤٠٠ = 120J$

١٥ـ الطاقة الميكانيكية له عند أقصى ارتفاع : = طاقة الوضع فقط = طاقة الحركة لحظة القذف =120J

اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الدرس٢

أكمل العبارات الآتية:

١- الطاقة الميكانيكية مقدار ....ثابت.......

٢- الطاقة المختزنة في كرة الهدم طاقة ....وضع.........

٣- ...تزداد.... طاقة حركة كرة البندول بالقرب من موضع سكونه ..

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- إذا قلت سرعة جسم للنصف فإن طاقة حركته ....

أ- تزداد للضعف ب- تزداد لـ ٤ أمثالها ج- تقل للنصف د- تقل للربع

٥- الطاقة الميكانيكية عند وصول الجسم لسطح الأرض تكون طاقة ....

أ- وضع فقط ب- حركة فقط ج- ضعف الوضع د- أ ، ب معا

٦- عند إجراء تجربة لتحديد تأثير سرعة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....

أ- كتلة الكرة ب- ارتفاع المستوى المائل ج- طاقة الحركة د- المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- مجموع طاقتي الوضع والحركة . (..... الطاقة الميكانيكية.....)

٨- طاقة تستغل في إدارة التوربينات لتوليد الكهرباء من السد العالي .(... طاقة الحركة..)

علل لما يأتي :

٩- ينصح بعدم رفع الأشياء الثقيلة لأعلى من على الأرض؟

...............لمنع التحميل على الظهر ؛ حتى لا يضر العمود الفقري..............................

١٠- عند تساوي سرعة شاحنة وسيارة ، فإن طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر منها للسيارة ؟

...........لزيادة كتلة الشاحنة ، وبزيادة كتلة الجسم يزداد الشغل المبذول لتحريكه ....

١١- اذكر أهمية كرة الهدم الفولاذية : ....هدم المباني القديمة................

علل

:١٢ – الطاقة الميكانيكية للجسم عند أقصى ارتفاع تساوي طاقة وضعه فقط . لأن طاقة الحركة عند أقصى ارتفاع = صفر ، حيث أن الطاقة الميكانيكية=ط.وضع + ط. حركة

جسم كتلته 10Kg ترك ليسقط على ارتفاع 4m فوق سطح الأرض احسب طاقة الحركة: (أ)

13-قبل لحظة سقوطه : = صفر ، لأن السرعة = صفر. (علما بأن عجلة الجاذبية= 10 N/ Kg)

14- لحظة وصوله للأرض: = طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع = m.g.h = 400J

١٥-(ب) احسب الطاقة الميكانيكية عند منتصف المسافة: $\frac{\text{ط.الوضع (عند أقصى ارتفاع)}}{2}$ = 200J

اختبار سريع ١على (الوحدة الثانية)) نموذج (أ)

نموذج إجابة ١ الوحدة الثانية

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١- إذا تحرك الجسم مسارا مستقيما ٣٠ متر في اتجاه واحد فإن المسافة تساوي ....

أ- 30 m ب- الإزاحة ج- 15 m د- أ ، ب معا

٢- طاقة وضع كرة على التلة .... طاقة وضعها على الأرض .

أ- تساوي ب- أكبر من ج- أقل من د- لا توجد علاقة بينهما

٣- عندما يصل الجسم إلى منتصف الارتفاع ، فإن الطاقة الميكانيكية= ...... طاقة حركته .

أ- ضعف ب- نصف ج- ربع د- لا توجد علاقة بينهما

أكمل العبارات الآتية:

٤- جسم على سطح الأرض وزنه 16N ، تكون طاقة وضعه = ...صفر........

٥- بزيادة سرعة الجسم تزداد طاقة ...الحركة....... .

٦- طاقة حركة جسم كتلته 2Kg ويتحرك بسرعة 2m /s = ...4J.......

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٧- السرعة = المسافة × الزمن . (✗)

٨- الشغل هو الطاقة. (✓)

٩- الماء المحتجز خلف السد العالي يختزن طاقة وضع . (✓)

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

١٠- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (......السرعة......)

١١- آداة لهدم المباني القديمة تصنع من الفولاذ . (....كرة الهدم.......)

١٢- الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته . (.....طاقة الحركة.......)

متى يحدث كل مما يأتي :- ١٣- مقدار إزاحة جسم ما يساوي صفر ؟ إذا عاد الجسم لنقطة البداية.

١٤- الشغل المبذول على جسم ما يساوي صفر رغم التأثير عليه بقوة ؟ إذا لم يتم إزاحته .

علل : ١٥- يصعب إيقاف القطار السريع بشكل مفاجئ ؟

....................لزيادة سرعته وبالتالي يزداد الشغل اللازم لإيقافه ....

١٦- احسب ارتفاع جسم كتلته 6Kg عند سطح الأرض عندما تكون طاقة وضعه 180J . (عجلة الجاذبية =10 N/Kg)

.... $h = \frac{P.E.}{m \times g} = \frac{180}{6 \times 10} = 3m$ ....

اختبار سريع ١ على (الوحدة الثانية)) نموذج (ب)

نموذج إجابة ١ الوحدة الثانية

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١- عند إجراء تجربة لدراسة تأثير تغيير كمية الماء على نمو النبات فإن المتغير الضابط .....

أ- كمية الماء ب- كمية الضوء ج- نوع التربة د- ب ، ج معا

٢- عندما يصل الجسم إلى منتصف الارتفاع ، فإن طاقة وضعه .... طاقة حركته .

أ- تساوي ب- أكبر من ج- أقل من د- لا توجد علاقة بينهما

٣- الشغل المبذول لتحريك سيارة .... الشغل المبذول لتحريك شاحنة.

أ- تساوي ب- أكبر من ج- أقل من د- لا توجد علاقة بينهما

أكمل العبارات الآتية:

٤- يقدر الوزن بوحدة ......النيوتن...... ، بينما تقاس الطاقة بوحدة .....الجول......

٥- عند منتصف الارتفاع ، فإن الطاقة الميكانيكية = ...٢..... × طاقة الوضع .

٦- النقص في طاقة وضع الجسم عند سقوطه .....يساوي..... الزيادة في طاقة حركته .

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٧- تتساوى المسافة مع الإزاحة دائما في المقدار . (✗)

٨- طاقة الحركة = $\frac{1}{2}$ الكتلة × السرعة . (✗)

٩- الطاقة الميكانيكية لجسم تظل ثابتة . (✓)

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

١٠- حاصل ضرب السرعة في الزمن . (......المسافة......)

11- احدى مهارات البحث العلمي وتصميم تجارب المقارنات العلمية . (.....ضبط المتغيرات.....)

12- طاقة تختزنها المياه المحتجزة خلف السد العالي . (.....طاقة الوضع....)

١٣- ما معنى أن : المسافة التي تقطعها هبه من المنزل إلى المعهد 200m ؟

أي أن طول المسار الفعلي الذي تسلكه هبه من المنزل إلى المعهد = 200m .

علل لما يأتي :

١٤ - عند توقف الجسم المتحرك تكون طاقة حركته = صفر ؟ لأن سرعته = صفر

١٥- اذكر المتغير المستقل في تجربة تعيين تأثير كتلة الجسم على طاقة الحركة: كتلة الجسم

١٦- متى تكون طاقة حركة البندول البسيط أكبر ما يمكن ؟ عندما يمر بموضع سكونه .

اختبار سريع ٢ على ((الوحدة الثانية)) نموذج (أ)

نموذج إجابة ٢ الوحدة الثانية

أكمل العبارات الآتية:

١- عندما يتم قذف جسم لأقصى ارتفاع ، تكون طاقة وضعه .....أكبر ما يمكن....

٢- إذا تحرك جسم مسافة 100m خلال 10s ، فإن سرعته = ...10 m / s.......

٣- يقاس الوزن بوحدة .....النيوتن.....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- عند إجراء تجربة لدراسة تأثير تغيير كمية الضوء على نمو النبات فإن المتغير التابع .....

أ- كمية الضوء ب- كمية الماء ج- نمو النبات د- نوع التربة

٥- الشخص الذي .... يبذل شغلا .

أ- يحمل حقيبة ظهر ب- يدفع شجرة ج- يحمل دلوا على رأسه د- يدفع عربة طفل

٦- يهبط قطار الملاهي الكهربائي اعتمادا على............. المختزنة بداخله .

أ- طاقة الوضع ب- طاقة الحركة ج- الطاقة الكهربية د- الطاقة الضوئية

٧- الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط حرا تساوي .... لحظة وصوله للأرض .

أ- طاقة وضعه ب- طاقة حركته ج- وزن الجسم د- سرعة الجسم

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٨- المسافة في خط مستقيم واتجاه ثابت . (......الإزاحة........)

٩- المتغير المطلوب اختباره والذي يتغير اعتمادا على متغير ءاخر . (.......المتغير التابع.........)

١٠- حاصل ضرب وزن الجسم في ارتفاعه عن سطح الأرض. (.......طاقة الوضع.......)

١٠- مامعنى أن: طاقة حركة كرة 20J ؟ أي أن الشغل المبذول أثناء حركة الكرة =20J

صوب ما تحته خط :

١٢ – المتغير التابع يتم تغييره اثناء التجربة . المستقل

١٣- تتشابه وحدة قياس طاقة الحركة مع وحدة قياس القوة . الشغل

١٤- تنعدم طاقة الحركة عند وصول الجسم لسطح الأرض . الوضع .

١٥- احسب كتلة جسم يتحرك بسرعة 2m / s علما بأن طاقة حركته 16J

$$m = \frac{2K.E.}{v2} = \frac{2\times16}{2\times2} = 8Kg$$

ماذا يحدث : ١٦-عند زيادة المسافة للضعف في نصف الزمن بالنسبة للسرعة ؟ .. تظل ثابتة .....

اختبار سريع ٢ على (الوحدة الثانية)) نموذج (ب)

نموذج إجابة ٢ الوحدة الثانية

أكمل العبارات الآتية:

1- عندما يتم قذف جسم لأقصى ارتفاع ، تكون طاقة حركته =.....صفر.....

٢-ناتج قسمة الشغل المبذول على إزاحته = ...القوة..........

٣- وحدة m / N تكافئ وحدة ....الجول.......... ، وكلاهما لتمييز الشغل والطاقة .

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٤- تزداد طاقة الوضع بزيادة كتلة الجسم . (✓)

٥- تقاس السرعة بوحدة Km . (✗)

٦- عند سقوط جسم لأسفل تزداد طاقة حركته ؛ لزيادة سرعته. (✓)

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- حاصل ضرب القوة في الإزاحة . (......الشغل........)

٨- مجموع النقاط التي يمر بها الجسم أثناء حركته . (......المسافة.......)

٩- صورة لطاقة الوضع تختزن في الطعام والوقود والبطارية . (.....الطاقة الكيميائية......)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

١٠- عند إجراء تجربة لدراسة تأثير تغيير كمية الضوء على نمو النبات فإن المتغير المستقل .....

أ- كمية الضوء ب- كمية الماء ج- طول النبات د- نوع التربة

١١- الطاقة الكيميائية المختزنة في الوقود تكون في صورة طاقة ....

أ- حركة ب- وضع ج- صوتية د- نووية

١٢- عند منتصف الارتفاع تكون النسبة بين طاقة وضع الجسم إلى طاقة حركته= ....

أ- صفر ب- ١ ج- ٢ د- ٣

١٣- تتناسب طاقة حركة الجسم تناسبا طرديا مع ....

أ- كتلته ب- سرعته ج- ارتفاعه د- أ ، ب معا

صوب ما تحته خط :

١٤ – المسافة غالبا تكون أقل من الإزاحة . أكبر من

١٥ – الطاقة الميكانيكية هي حاصل ضرب طاقتي الوضع والحركة . مجموع

١٦- تنعدم طاقة الوضع عند وصول الجسم لأقصى ارتفاع . الحركة

اختبار سريع تراكمي ((الوحدتين ١،٢)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الوحدات ١ ، ٢ تراكمي

قارن بين: طاقة الوضع وطاقة الحركة .

وجه المقارنة	طاقة الوضع	وطاقة الحركة
١- قيمتها عند أقصى ارتفاع	أكبر ما يمكن	صفر
٢- قيمتها عند سطح الأرض	صفر	أكبر ما يمكن

أكمل العبارات الآتية:

٣- عدد إلكترونات التكافؤ للفلزات ....أقل من..... عدد إلكترونات التكافؤ للافلزات.

٤- قيمة PH لحمض HCl .....أقل من... قيمتها لحمض الخليك .

٥- الطاقة الناتجة عن كرة الهدم طاقة ....حركة...... .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- إذا تحرك الجسم مسارا مستقيما ٣٠ متر في اتجاه واحد عائدا للبداية فإن المسافة تساوي.......

أ- 30 m   ب- الإزاحة   ج-صفر   د- 60 m

٧- كل مما يلي من القلويات ما عدا ....

أ- الصابون   ب – معجون الأسنان   ج- عصير الليمون   د- صودا الخبيز

٨- تكون طاقة حركة كرة البندول قيمة عظمى عندما .... موضع سكونه .

أ- يمر بـ   ب- يقترب من   ج- يبتعد عن   د- لا توجد إجابة صحيحة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- الطاقة المختزنة داخل الجسم نتيجة شغل مبذول عليه . (......طاقة الوضع.......)

١٠- دليل يستخدم للتمييز بين القواعد بأنواعها بشكل تقريبي . (..دليل اليونيفرسال...)

١١-عناصر لها بريق معدني وجميعها جيدة التوصيل للكهرباء . (......الفلزات......)

اذكر أهمية :

١٢- هيدروكسيد الكالسيوم : ...... مادة قاعدية تعالج التربة الحامضية........

١٣- لبن الماغيسيا : ....علاج مؤقت لمعادلة حموضة المعدة ....

ما النتائج المترتبة على : ١٤- زيادة عدد إلكترونات تكافؤ الفلز A عن الفلز B ؟ تزداد قوة الرابطة الفلزية للعنصر A عن B .(أو يصبح العنصر A أكثر صلابة وتوصيلا للكهرباء وأعلى في درجة الانصهار)

١٥ - احسب طاقة الحركة لجسم كتلته 12Kg يتحرك بسرعة مقدارها 1m /s :

K.E.= $\frac{1}{2}mv2 = \frac{1}{2} \times 12 \times 1 = 6J$

اختبار سريع على درس ((الوحدتين ١،٢)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الوحدات ١ ، ٢ تراكمي

ما وجه الشبه والاختلاف بين: هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد الأمونيوم؟

وجه المقارنة	هيدروكسيد الصوديوم	هيدروكسيد الأمونيوم
١- وجه الشبه	قلويات (تزرق ورقة دوار الشمس الحمراء)	
٢- وجه الاختلاف	قلوي قوي	قلوي ضعيف

أكمل العبارات الآتية:

٣- درجة صلابة السبائك ...أكبر من...... درجة صلابة عناصرها النقية .

٤- محلول NH_4Cl يحول شريط دليل اليونيفرسال إلى اللون ......الأحمر.......

٥- في منتصف الارتفاع ، الطاقة الميكانيكية تكافئ ...ضعف... طاقة الحركة أو الوضع .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- إذا تحرك جسم في مسارمستقيم ثابت ، فإن النسبة بين المسافة والإزاحة......الواحد الصحيح .

أ- تساوي ب- أكبر من ج- أصغر من د- لا تساوي

٧- ....عنصر سائل .

أ- البروم ب - الماء ج- الزئبق

د- أ ، ج معا

٨- من الأحماض التي لا تحتوي على أكسجين حمض ....

أ- الكبريتيك ب- الهيدروكبريتيك ج-النيتريك د- النيتروز

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- الأيون المسئول عن جميع خواص الأحماض . (......أيون H^+.........)

١٠- دليل لا يصلح للتمييز بين القواعد القوية والضعيفة . (...ورقة دوار الشمس الحمراء...)

١١-أملاح محاليلها لا تغير من لون ورقتي دوار الشمس . (.... الأملاح المتعادلة ....)

اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

العمود (أ)	الحرف المختار	العمود (ب)
١٢- $NiCl_2$	جـ	أ- v . t
١٣- Cu + Sn	د	ب-حمض يدخل في هضم البروتين
١٤-طاقة الحركة	هـ	جـ-ملح أخضر اللون
١٥- المسافة	أ	د- سبيكة البرونز
١٦- HCl	ب	هـ- $K.E.=\frac{1}{2}m\ .V^2$

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

